

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

***“PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y  
SALUD OCUPACIONAL DE LA COORDINACIÓN REGIONAL  
AUSTRO DEL MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y  
PRODUCTIVIDAD”***

***TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.***

**AUTORA:**

**ADRIANA ESTEFANÍA SAAVEDRA YÁNEZ**

**DIRECTORA:**

**ING. PAULINA REBECA ESPINOZA HERNÁNDEZ**

***CUENCA - ECUADOR***

***2013***



## RESUMEN

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional compromiso y responsabilidad de las empresas y organizaciones, pública o privada. Esto permite la prevención de accidentes, enfermedades profesionales y gastos económicos para la empresa. Lo que posibilitara obtener mayor productividad y seguridad para los trabajadores.

El presente trabajo está fundamentado en la Resolución 333 que regula el Sistema de Auditoria de Riesgos de Trabajo (SART) y el Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo pertenecientes al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

La propuesta presentada se inició con la planificación estratégica y la gestión organizacional por procesos de la Coordinación Regional Austro del Ministerio de Industrias y Productividad.

Posteriormente se preparó el diagnóstico de la situación actual de la entidad, analizando e identificando los riesgos presentes.

Se realizó el diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional estableciéndose los procedimientos de acciones preventivas y correctivas.

Finalmente se presupuestó los costos del Sistema de Gestión para su implantación.

**PALABRAS CLAVES:** Ministerio de Industrias y Productividad, seguridad, salud ocupacional, riesgos, sistema de gestión.



## **ABSTRACT**

The Safety and Occupational Health Management System is a commitment and responsibility of enterprises and organizations, public or private. This makes possible the prevention of accidents, occupational diseases and economic costs for the company. That makes possible to get greater productivity and worker safety.

This paper is based on Resolution 333 (Resolución 333) which regulates the Risk on Work Audit System (Sistema de Auditoria de Riesgos de Trabajo) (SART) and Executive Order 2393 (Decreto 2393) Safety and Health and Work Environment Improvement (Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento) Regulations belonging to the Social Security Ecuatorian Institute (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social).

The present proposal was initiated by strategic planning and organizational management based on processes of the Austro Regional Coordination of the Industry and Productivity Ministry (Coordinación Regional del Austro Ministerio de Industrias y Productividad).

Then a diagnosis of the current situation of the organization, analyzing and identifying the risks.

A Safety and Occupational Health System design were performed, establishing preventive and corrective actions procedures.

Finally, Management System costs for implementation were budgeted.

**Keywords:** Ministry of Industry and Productivity, safety, occupational health, risk management system.



## Contenido

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	8
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	9
ÍNDICE DE TABLAS.....	11
ÍNDICE DE ANEXOS.....	13
CLAUSULAS.....	14
AGRADECIMIENTO.....	16
DEDICATORIA.....	17
GLOSARIO.....	18
CAPITULO 1.....	18
COORDINACIÓN REGIONAL AUSTRO DEL MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD .....	18
1.1    INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN.....	19
1.2    UBICACIÓN GEOGRÁFICA .....	20
1.3    MISIÓN.....	22
1.4    VISIÓN .....	22
1.5    OBJETIVOS .....	22
1.6    VALORES .....	23
1.7    CADENA DE VALOR.....	23
1.8    PERSONAL Y HORARIO DE TRABAJO .....	24
1.9    ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	25
1.10   LA COORDINACIÓN DEL MINISTERIO DE INDUSTRIAS ZONAL 6.....	25
1.10.1   Gestión Estratégica .....	26
1.10.2   Gestión Técnica zonal de la Calidad.....	30
1.10.3   Gestión Técnica Zonal de las Zonas Especiales de Desarrollo Económico / Zede.....	31

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



1.10.4	Gestión Técnica Zonal de Desarrollo de MIPYMES y Artesanías .....	33
1.10.5	Gestión Técnica Zonal de Desarrollo Industrial.....	34
1.10.6	Gestión Técnica Zonal de Comercio y Servicios.....	36
1.10.7	Gestión Técnica Zonal de Industrias Básicas .....	38
1.10.8	Gestión Técnica de Desagregación Tecnológica .....	40
1.10.9	Gestión Técnica de Industrias Intermedias .....	41
1.10.10	Unidad Zonal de Planificación .....	43
1.10.11	Unidad Zonal De Asesoría Jurídica .....	44
1.10.12	Unidad Zonal de Comunicación .....	44
1.10.13	Unidad Zonal Financiera .....	45
1.10.14	Unidad Zonal Administrativa .....	46
1.10.15	Unidad Zonal De Talento Humano .....	47
1.11	DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO .....	48
2	CAPITULO 2 - MARCO TEÓRICO .....	60
2.1	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL .....	61
2.1.1	DEFINICIÓN.....	61
2.1.2	ESTRUCTURA DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA NORMA DEL SART. ....	62
2.2	SEGURIDAD .....	69
2.3	RIESGO .....	71
2.3.1	Tipos de riesgos .....	71
2.4	Accidentes Mayores .....	100
3	CAPITULO 3 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	101
3.1	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGO 102	
3.1.1	Estimación de riesgos y peligros generales observados.....	102
3.1.2	Estimación del riesgo físico ruido.....	110
3.1.3	Estimación del riesgo físico iluminación.....	110
3.1.4	Estimación del riesgo físico temperatura .....	111
3.1.5	Análisis de riesgos mecánicos.....	112
3.1.6	Estimación de riesgo ergonómico .....	113
3.1.7	Estimación de riesgo psicosocial .....	115
3.2	RIESGOS DE LA POBLACIÓN VULNERABLE .....	116



3.3	RIESGO DE INCENDIO .....	119
4	CAPITULO 4 DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	120
4.1	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	121
4.2	PLANIFICACIÓN .....	121
4.2.1	Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	122
4.2.2	Evaluación de riesgos observados en el Ministerio de Industrias y Productividad regional Austro .....	123
4.2.3	Comprobación y acción correctiva .....	124
4.2.4	Medidas de eliminación y reducción de riesgos .....	140
4.2.5	Plan de sensibilización .....	140
4.2.6	Mapa de riesgos .....	141
4.2.7	Programa de S&SO y plan de emergencias .....	144
4.2.8	Plan de evacuación .....	145
4.3	ORGANIZACIÓN.....	151
4.4	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	152
5	CAPITULO 5 INVERSIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE S&SO	157
5.1	INVERSIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE S&SO .....	158
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	162
	Bibliografía.....	165



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - CADENA DE VALOR POR PROCESOS .....	24
Ilustración 2 - ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LAS COORDINACIONES ZONALES.....	25
Ilustración 3 - PRINCIPIO DE DEMING .....	61
Ilustración 4 - MÉTODO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS - INSHT .....	66
Ilustración 5 - MODELO DE CAUSALIDAD DE PERDIDAS .....	70
Ilustración 6 - FACTORES DE RIESGOS .....	72
Ilustración 7- GRAFICA DE RIESGOS MECÁNICOS .....	112
Ilustración 8 - NIVEL DE RIESGO ERGONÓMICO .....	113
Ilustración 9 - MAPA DE RIESGOS PLANTA BAJA.....	142
Ilustración 10 - MAPA DE RIESGOS PLANTA ALTA.....	143
Ilustración 11 - RUTA DE EVACUACIÓN PLANTA BAJA.....	148
Ilustración 12 - RUTA DE EVACUACIÓN PLANTA ALTA.....	149
Ilustración 13 - PROTOCOLO A SEGUIR EN UNA EVACUACIÓN.....	150
Ilustración 14 - DIAGRAMA DE GRANTT PARA LA MITIGACIÓN DE RIESGOS.....	153
Ilustración 15 - DIAGRAMA DE GRANTT PARA LAS CAPACITACIONES ...	154
Ilustración 16 - AUDITORIA INTERNA.....	155
Ilustración 17 - DIAGRAMA DE GRANTT DE AUDITORIA INTERNA .....	156



## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 - COORDINACIÓN DEL MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD ZONAL 6.....	20
Imagen 2 - PLANO DE UBICACIÓN .....	21
Imagen 3 - FOTO SATELITAL .....	21
Imagen 4 - SONÓMETRO.....	73
Imagen 5 - LUXÓMETRO.....	75
Imagen 6 - PIRÓMETRO ÓPTICO.....	77
Imagen 7 - BRAZOS .....	81
Imagen 8 - BRAZOS .....	82
Imagen 9 - ANTEBRAZO .....	83
Imagen 10 - ANTEBRAZO .....	84
Imagen 11 – MUÑECA.....	85
Imagen 12 - MUÑECA.....	86
Imagen 13 - MUÑECA.....	86
Imagen 14 - CUELLO .....	87
Imagen 15 - CUELLO.....	88
Imagen 16 - TRONCO.....	89
Imagen 17 - TRONCO.....	90
Imagen 18 - PIERNAS .....	91
Imagen 19 - ESCRITORIO .....	95
Imagen 20 - SILLA ERGONÓMICA.....	96
Imagen 21 - PANTALLA.....	97
Imagen 22 - ALMOHADILLAS.....	98
Imagen 23 - UNIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS – PLANTA BAJA .....	102
Imagen 24 - UNIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS – PLANTA BAJA .....	102
Imagen 25 - SALA DE CONFERENCIAS – PLANTA ALTA.....	103
Imagen 26 - BODEGA 1- PLANTA ALTA.....	104
Imagen 27 - PANEL ELÉCTRICO - PLANTA ALTA.....	104
Imagen 28 - CORREDOR – PLANTA ALTA.....	105





Imagen 29 - CABLEADO DE COMPUTADORES – PLANTA ALTA Y BAJA .	105
Imagen 30 - CABLEADO DE COMPUTADORES – PLANTA ALTA Y BAJA .	106
Imagen 31 - CABLEADO DE COMPUTADORES – PLANTA ALTA Y BAJA .	106
Imagen 32 - CIELO RASO – PLANTA BAJA.....	107
Imagen 33 - ÁREA DE LIMPIEZA – PLANTA BAJA .....	108
Imagen 34 - ÁREA DE LIMPIEZA – PLANTA BAJA .....	108
Imagen 35 - GRADAS .....	109
Imagen 36 - GRADAS .....	109
Imagen 37 - SILLA .....	114
Imagen 38 - SILLA .....	114
Imagen 39 - SEÑALES DE INFORMACIÓN DE EVACUACIÓN.....	117
Imagen 40 - SEÑALES DE INFORMACIÓN DE EVACUACIÓN.....	117
Imagen 41 - SEÑAL DE PROHIBICIÓN DE FUMAR .....	117
Imagen 42 - SEÑALES DE RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS .....	117
Imagen 43 - SEÑALES DE RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS .....	118



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 -	ACTIVIDADES PUESTO 1 .....	50
Tabla 2	ACTIVIDADES PUESTO 2 .....	51
Tabla 3	ACTIVIDADES PUESTO 3 .....	53
Tabla 4	ACTIVIDADES DEL PUESTO 4 .....	55
Tabla 5	ACTIVIDADES PUESTO 5 .....	57
Tabla 6	ACTIVIDADES PUESTO 6 .....	58
Tabla 7 -	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL .....	62
Tabla 8 -	TABLA DE VALORACIÓN Y ACCIÓN ANTE RIESGO .....	66
Tabla 9 -	EJEMPLOS DE RUIDO .....	74
Tabla 10 -	EFFECTOS DEL RUIDO .....	74
Tabla 11 -	NIVELES DE LUMINANCIA .....	75
Tabla 12 -	NIVELES DE ILUMINACIÓN RECOMENDADO .....	76
Tabla 13 -	CARGA DE TRABAJO .....	78
Tabla 14 -	BRAZOS .....	81
Tabla 15 -	BRAZOS .....	82
Tabla 16 -	ANTEBRAZO .....	83
Tabla 17 -	ANTEBRAZO .....	84
Tabla 18 -	MUÑECA .....	85
Tabla 19 -	MUÑECA .....	86
Tabla 20 -	MUÑECA .....	86
Tabla 21 -	CUELLO .....	87
Tabla 22 -	CUELLO .....	88
Tabla 23 -	TRONCO .....	89
Tabla 24 -	TRONCO .....	90
Tabla 25 -	PIERNAS .....	91
Tabla 26 -	MATRIZ PARTE A .....	92
Tabla 27 -	MATRIZ PARTE B .....	92
Tabla 28 -	PUNTUACIÓN DE CARGAS Y FUERZAS REALIZADAS .....	93
Tabla 29 -	RESULTADOS .....	93
Tabla 30 -	ESCRITORIO .....	94
Tabla 31 -	ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE LUMINANCIA .....	111
Tabla 32 -	RIESGOS MECÁNICOS FRECUENTES .....	112
Tabla 33 -	ANÁLISIS DEL MÉTODO MESERI .....	119
Tabla 34 -	TABLA DE PELIGROS GENERALES OBSERVADOS .....	125
Tabla 35 -	TABLA DE RIESGOS DEL PUESTO DE DIRECTORA DE LA UNIDAD DE TALENTO HUMANO .....	126



Tabla 36 - TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE SECRETARIA.....	127
Tabla 37 - TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE CONSERJE .....	128
Tabla 38 - TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE CONDUCTOR .....	129
Tabla 39 - TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE DIRECTOR DE LA UNIDAD DE GESTIÓN FINANCIERA.....	130
Tabla 40 - TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE ASESOR JURÍDICO.....	131
Tabla 41 - TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE COORDINADOR ZONAL	132
Tabla 42 - TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE DIRECTORA DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA.....	133
Tabla 43 - TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE DIRECTOR DE LA UNIDAD DE DESARROLLO MIPYMES Y ARTESANÍAS .....	134
Tabla 44 - TÉCNICO DE LA UNIDAD DE DESARROLLO MIPYMES Y ARTESANÍAS.....	135
Tabla 45 - TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE TÉCNICO DE LA UNIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS.....	136
Tabla 46 - TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE DIRECTORA DE LA UNIDAD DE DESAGREGACIÓN TECNOLÓGICA .....	137
Tabla 47 - TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE DIRECTOR DE INDUSTRIAS BÁSICAS .....	138
Tabla 48 - TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE DIRECTOR DE INDUSTRIAS INTERMEDIAS .....	139
Tabla 49 - TIPO DE EMERGENCIA .....	144
Tabla 50 - NÚMEROS DE SERVICIO DE EMERGENCIAS.....	144
Tabla 51 - HOSPITALES CERCANOS .....	145
Tabla 52 - CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN A SER EVACUADA ...	146
Tabla 53 - IDENTIFICACIÓN, CANTIDAD y RESPONSABILIDADES DE LOS LÍDERES DE .....	147
Tabla 54 - ACTIVIDADES PARA LA MITIGACIÓN DE RIESGOS .....	153
Tabla 55 - CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES.....	154
Tabla 56 - COSTO DE MITIGACIÓN DE RIESGOS .....	158
Tabla 57 - COSTO DE CAPACITACIONES .....	159
Tabla 58 - PRESUPUESTOS DE SILLAS ERGONÓMICAS .....	159
Tabla 59 - COSTO DE SALUD OCUPACIONAL .....	160
Tabla 60 - COSTO DE SEÑALIZACIÓN.....	160
Tabla 61 - COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE EMERGENCIAS.	161
Tabla 62 - COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y SALUD OCUPACIONAL .....	161



## ANEXOS

Anexo 1 - TABLA ZONAL.....	169
Anexo 2 - NOMINA DE PERSONAL .....	170
Anexo 3 - HORARIO DEL PERSONAL.....	171
Anexo 4 - REPORTE DE LA SECRETARIA DE RIESGOS EN EL TRABAJO AZUAY .....	172
Anexo 5 - ANÁLISIS DE LOS RIESGOS MECÁNICOS .....	178
Anexo 6 - CALCULADORA ERGONÓMICA .....	180
Anexo 7 - ANÁLISIS DEL RIESGO ERGONÓMICO .....	182
Anexo 8 - RESULTADO DE LA ENCUESTA PSICOSOCIAL .....	183
Anexo 9 - ESTRUCTURA FÍSICA DE LA EDIFICACIÓN.....	184
Anexo 10 - ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN VULNERABLE .....	186
Anexo 11 - ANÁLISIS DEL MÉTODO MESERI.....	188
Anexo 12 - CAPACITACIÓN SOBRE LA POSICIÓN CORRECTA, PAUSAS Y EJERCICIOS DE RELAJACIÓN .....	189
Anexo 13 - CAPACITACIÓN SOBRE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE DEL PERSONAL .....	190
Anexo 14 - REPORTES DE ACCIDENTABILIDAD .....	191
Anexo 15 - INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES .....	192

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



UNIVERSIDAD DE CUENCA



Yo, Estefanía Saavedra Yáñez, autor de la tesis "Propuesta de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la Coordinación Regional Austro del Ministerio de Industrias y Productividad", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Ingeniera Industrial. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 21 de octubre de 2013

Estefanía Saavedra Yáñez

0104440490

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999  
Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316  
e-mail: cdj@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103  
Cuenca - Ecuador

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



UNIVERSIDAD DE CUENCA



Yo, Estefanía Saavedra Yáñez, autor de la tesis "Propuesta de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la Coordinación Regional Austro del Ministerio de Industrias y Productividad", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 21 de octubre de 2013



Estefanía Saavedra Yáñez.

0104440490

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999  
Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316  
e-mail [cdjbv@ucuenca.edu.ec](mailto:cdjbv@ucuenca.edu.ec) casilla No. 1103  
Cuenca - Ecuador



## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por iluminarme cada día y darme salud para seguir adelante  
en mi camino.



## DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a las dos personas más importantes en mi vida mi mami y mi tía “Bertha” quienes con su apoyo incondicional he salido a adelante.





## **GLOSARIO**

MIPYMES= Mi Pequeña Y Medianas Empresas.

INEN= Instituto Ecuatoriano de Normalizacion.

ZEDE= Zonas Especiales de Desarrollo Económico.

UTOSY CZ= Unidad Técnica Operativa de Supervisión y Control de ZEDE.

SENAE= Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.

UDAF= Consolidación y Aprobación Modificaciones Presupuestarias.

SART= Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo.

S&SO= Seguridad y Salud Ocupacional.

OWAS= Sistema de Análisis de Trabajo Ovako (Ovako Working Analysis System),

RULA= Evaluación rápida de las extremidades superiores (Rapid Upper Limb Assessment).

REBA= Evaluación Rápida de todo el cuerpo (Rapid Entire Body Assessment).

OCRA= Acción repetitiva Ocupacional (Occupational Repetitive Action).

ROSA= Evaluación Rápida del Esfuerzo de Oficina (Rapid Office Strain Assessment),

EPR= Evaluación Postural Rápida.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



## **CAPITULO 1**

# **COORDINACIÓN REGIONAL AUSTRO DEL MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD**



## 1.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN

La Coordinación Regional Austro del Ministerio de Industrias y Productividad, es una entidad gubernamental perteneciente al estado ecuatoriano, cuyo Ministerio principal se encuentra en la Ciudad de Quito, capital de la República del Ecuador.

El Coordinador en función es el Eco. Ramiro Ordóñez Ochoa, el cual representa legalmente a la entidad gubernamental, brindando apoyo y colaboración para lograr objetivos para el desarrollo de la Coordinación Austral.

Las coordinaciones del estado ecuatoriano se han dividido en zonas para ayudar con la desconcentración institucional, así es que para la zona Austral le corresponde la zona 6 (ANEXO 1).

La institución presta el servicio de atención a la comunidad en distintas áreas de la industria y producción como la ejecución de los Centros de Desarrollo Productivo, programas de Fomento de MIPYMES, y otros de Desarrollo Empresarial, en concordancia con las universidades afincadas en esta región del país. Además, se organiza ruedas de negociaciones entre los sectores productivos y comerciales, como maderero, metalúrgico, minero, manufacturero, calzado, entre otros y para garantizar la calidad del producto final.

Dicha entidad cuenta con personal totalmente calificado en su área para el desarrollo pertinente de sus actividades.

De acuerdo al Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Industrias y Productividad.

Su propósito como institución es fomentar el desarrollo productivo y la transformación de la matriz productiva y promoverla.



## 1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La Coordinación Regional Austro del Ministerio de Industrias y Productividad está ubicada actualmente al Este de la Ciudad de Cuenca en la AV. 12 de Abril y Francisco Talbot esquina.

### COORDINACIÓN DEL MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD ZONAL 6



Imagen 1



# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## PLANO DE UBICACIÓN<sup>1</sup>

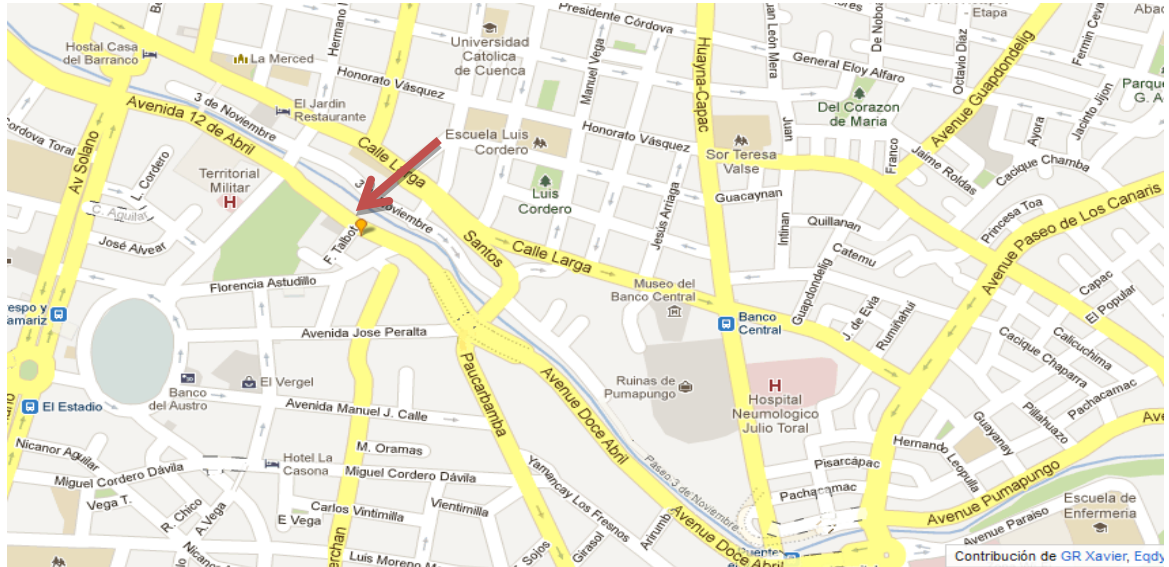


Imagen 2

## FOTO SATELITAL<sup>2</sup>



Imagen 3

<sup>1</sup> Google Maps

<sup>2</sup> Google Maps



### 1.3 MISIÓN

La misión de la Coordinación es igual a la del Ministerio pues están enfocados en el sector industrial y productivo del país.

“Impulsar el desarrollo del sector productivo industrial y artesanal, a través de la formulación y ejecución de políticas públicas, planes, programas y proyectos especializados, que incentiven la inversión e innovación tecnológica para promover la producción de bienes y servicios con alto valor agregado y de calidad, en armonía con el medio ambiente, que genere empleo digno y permita su inserción en el mercado interno y externo”.

### 1.4 VISIÓN

La visión está centrada en el desarrollo futuro del sector empresarial de la Región Austral.

“Ser la institución pública referente en la definición y ejecución de políticas industriales y artesanales, por la aplicación de un modelo exitoso de desarrollo productivo integral”.

### 1.5 OBJETIVOS

Los objetivos establecidos de forma estratégica para el mejor desarrollo de la Coordinación del Ministerio Industrias y Productividad.

- Incrementar la Producción Nacional para la sustitución estratégica de importaciones en los sectores priorizados.
- Incrementar la oferta de productos con énfasis en los sectores priorizados.



- Incrementar las capacidades productivas para mejorar la productividad con énfasis en los sectores priorizados.
- Incrementar la calidad en la producción nacional industrial con énfasis en los sectores priorizados.
- Incrementar la eficiencia operacional.
- Incrementar el desarrollo del talento humano.
- Incrementar el uso eficiente del presupuesto.

## 1.6 VALORES

Los valores son el pilar principal en toda entidad y son aquellas verdades fundamentales relacionadas con el desarrollo y la gestión organizacional.

- Efectividad en la gestión.
- Trabajo de equipo.
- Comportamiento ético integral.
- Protección al medio ambiente.
- Desarrollo humano.
- Mejoramiento continuo.
- Cumplimiento de leyes, normas y reglamentos.
- Utilización de herramientas tecnológicas actualizadas.

## 1.7 CADENA DE VALOR

La cadena de valor del Ministerio de Industrias y Productividad establecida en el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos.



### CADENA DE VALOR POR PROCESOS<sup>3</sup>



Ilustración 1

#### 1.8 PERSONAL Y HORARIO DE TRABAJO

El personal de la Coordinación del Ministerio de Industrias y Productividad zonal 6, cuenta con 14 trabajadores que laboran en la entidad distribuidos en 10 unidades de trabajo (ANEXO 2) y 6 técnicos especializados que no tienen dependencia a la misma. Los trabajadores que laboran en la entidad tienen un horario de entrada de 08h30 y de salida a las 17h00; además tienen media hora para el almuerzo, para lo cual se han distribuido en dos grupos (ANEXO 3).

<sup>3</sup> Estatuto Orgánico por Procesos del Ministerio de Industrias y Productividad. Agosto 2012





## 1.9 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional de la Coordinación está presidida por la persona legalmente encargada para la toma de decisiones, con un Coordinador para cada zona en todo el Ecuador.

### ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LAS COORDINACIONES

#### ZONALES<sup>4</sup>

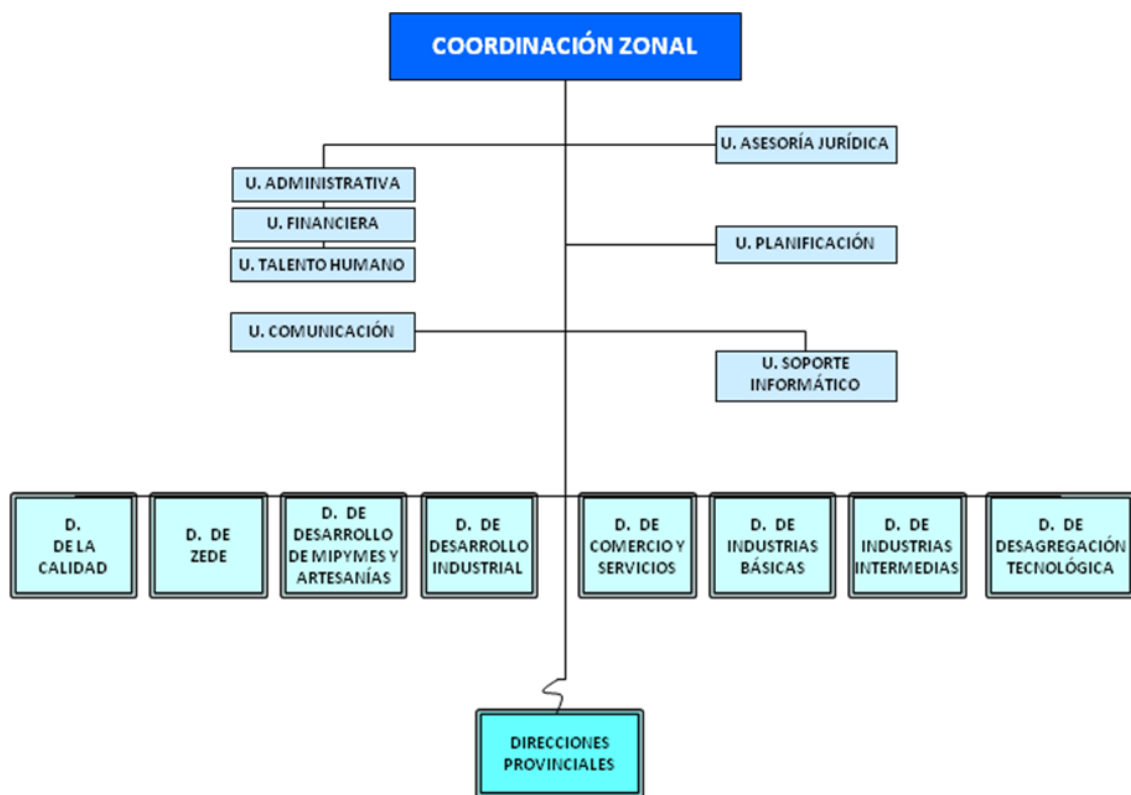


Ilustración 2

## 1.10 LA COORDINACIÓN DEL MINISTERIO DE INDUSTRIAS ZONAL 6

De acuerdo con el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Industrias y Productividad, la Coordinación dispone de las siguientes unidades de trabajo:

<sup>4</sup> Estatuto Orgánico por Procesos del Ministerio de Industrias y Productividad. Agosto 2012



### 1.10.1 Gestión Estratégica

**Misión:** Asegurar, dentro de su ámbito de acción, la aplicación de las políticas, normas, instrumentos técnicos y la implementación de planes, programas, proyectos, y actividades enfocados en el desarrollo sostenido y con altos estándares de calidad, de la industria básica e intermedia, sector productivo industrial y terciario, el fortalecimiento de las micro, pequeñas, medianas empresas y artesanías y zonas especiales de desarrollo económico, elevando sostenidamente la capacidad tecnológica, la productividad y las inversiones en el territorio de su competencia.

**Responsable:** Coordinador Zonal.

### Atribuciones y Responsabilidades

- a. Representar al Ministerio ante las autoridades zonales y provinciales de la respectiva jurisdicción.
- b. Informar al Ministro/a y Viceministros/as sobre el estado de avance e inversiones de los planes, programas, proyectos y convenios en el área de su competencia.
- c. Ejecutar las políticas, programas, proyectos y actividades definidos a nivel ministerial para la zona.
- d. Dar seguimiento a la aplicación de las políticas, programas, proyectos y actividades definidos a nivel ministerial en la zona.
- e. Celebrar contratos y convenios relacionados con la actividad de la institución, en su jurisdicción correspondiente en las provincias de su ámbito de acción; y aprobar, por delegación, acuerdos en el ámbito de su competencia.
- f. Generar propuestas de políticas, estrategias, planes y programas de apoyo al mejoramiento de la productividad para el sector industria básica e intermedia, sector productivo industrial y terciario, micro, pequeñas, medianas empresas y artesanías y zonas especiales de desarrollo



económico, en las provincias de su ámbito de acción, previa aprobación por parte de la matriz.

- g. Recopilar, sistematizar y analizar las estadísticas sobre el desenvolvimiento del sector productivo que orienten las acciones de política pública necesarias para su desarrollo dentro de las provincias de su ámbito de acción.
- h. Desarrollar estudios sobre productividad industrial a nivel macroeconómico y sectorial, enfocados al desarrollo de industria básica e intermedia, sector productivo industrial y terciario, micro, pequeñas, medianas empresas y artesanías y zonas especiales previa aprobación por parte de la matriz, dentro de las provincias de su ámbito de acción;
- i. Dar cumplimiento a las disposiciones de la matriz para la realización y publicación de estudios y estadísticas.
- j. Impulsar la práctica de la gestión tecnológica en las empresas industriales, apoyando programas de asistencia y capacitación en innovación tecnológica, gestión de excelencia y transferencia tecnológica y promoviendo la articulación con las universidades y la oferta de servicios científicos y tecnológicos del país previa aprobación por parte de la matriz, dentro de las provincias de su ámbito de acción.
- k. Coordinar acciones interinstitucionales que posibiliten el desarrollo rural de la zona.
- l. Planificar una estrategia zonal para atender a la industria básica e intermedia, sector productivo industrial y terciario, micro, pequeñas, medianas empresas y artesanías y zonas especiales, de acuerdo a las necesidades particulares del territorio con enfoque de equidad y desarrollo.
- m. Implementar las políticas de comercio interno y promoción comercial dentro de su ámbito de acción previo aprobación por parte de la matriz.
- n. Articular la gestión de las diferentes direcciones apuntando al cumplimiento de la misión de la coordinación.



- o. Coordinar la ejecución de las actividades de la Coordinación zonal con las entidades del sector público involucradas en los planes, programas, proyectos y convenios del Ministerio.
- p. Ejecutar la política de fomento productivo y comercial orientado a la exportación en las provincias de su ámbito de acción.
- q. Coordinar la implementación de políticas y herramientas que apoyen al desarrollo productivo de las empresas de la región para el acceso a los mercados.
- r. Coordinar programas y proyectos que faciliten el acceso a créditos destinados al desarrollo productivo, comercial y/o tecnológico dentro de su ámbito de acción previa autorización de la matriz.
- s. Motivar y apoyar al sector, en procesos de certificación de calidad, mejoramiento continuo de la calidad y productividad en la región.
- t. Impulsar, apoyar y motivar la realización de proyectos de cadenas productiva en la región.
- u. Promocionar los productos de las MIPYMES y Artesanías dentro de su ámbito de acción en coordinación con la matriz.
- v. Desarrollar la competencia emprendedora para la creación de nuevas empresas en la región.
- w. Consolidar y supervisar el plan operativo anual de las Unidades Administrativas a su cargo.
- x. Legalizar los actos y documentos técnicos que se requieran para el cumplimiento de los objetivos institucionales en el marco de su jurisdicción y competencia.
- y. Promover los procesos de desconcentración y descentralización institucional y sectorial.
- z. Realizar las demás actividades que le asigne la autoridad competente.



### **Estructura básica:**

Las Coordinaciones Zonales se gestionarán a través de las siguientes direcciones y unidades zonales:

### **Procesos Agregadores de Valor:**

- Dirección Zonal de la Calidad.
- Dirección Zonal de ZEDE.
- Dirección Zonal de MIPYMES y Artesanías
- Dirección Zonal de Industrias
- Dirección Zonal de Industrias Básicas.
- Dirección Zonal de Desagregación Tecnológica.
- Dirección Zonal de Industrias Intermedias.

### **Procesos Habilitantes:**

#### **De Asesoría:**

- Unidad Zonal de Planificación.
- Unidad Zonal de Asesoría Jurídica.

#### **De Apoyo:**

- Unidad Zonal Administrativa.
- Unidad Zonal Financiera.
- Unidad Zonal de Talento Humano.
- Unidad Zonal de Comunicación.
- Unidad Zonal de Soporte informático.

Vale recalcar que la Coordinación zonal 6, dispone de 10 unidades de trabajo.



## PROCESOS AGREGADORES DE VALOR

### 1.10.2 Gestión Técnica zonal de la Calidad

#### DIRECCIÓN ZONAL DE LA CALIDAD Y DEFENSA DEL CONSUMIDOR

**Misión:** Facilitar el desarrollo y ejecución de políticas de calidad para los sectores productivos industriales y de la micro, pequeña y mediana empresa y artesanías, apoyando con asistencia técnica en todos aquellos procesos orientados a la mejora continua de los sectores involucrados, favoreciendo la creación y difusión de una cultura de calidad y una cultura de defensa al consumidor, con el fin de contribuir al logro de la Visión y Misión del Ministerio de Industrias y Productividad.

**Responsable:** Director Zonal de la Calidad.

#### Atribuciones y responsabilidades

- a. Efectuar planes programas y proyectos para promover la calidad en el sector industrial y artesanal.
- b. Coordinar la implementación de los planes programas y proyectos para promover la calidad en el sector industrial y artesanal.
- c. Implementar los planes programas y proyectos para promover la calidad en el sector industrial y artesanal.
- d. Suscribir toda clase de actos, contratos, acuerdos de reconocimiento mutuo con instituciones internacionales y convenios de cooperación, asistencia técnica y/o financiera con la aprobación del Comité Interministerial de la Calidad.
- e. Vigilar el buen funcionamiento del INEN, de conformidad con lo que establezcan las regulaciones respectivas.
- f. Controlar la aplicación de la normativa para promover la calidad en el sector industrial y artesanal.
- g. Consolidar y supervisar el plan operativo anual de la Dirección.



- h. Legalizar los actos y documentos técnicos que se requieran para el cumplimiento de los objetivos institucionales en el marco de su jurisdicción y competencia.
- i. Realizar las demás actividades que le asigne la autoridad competente.

### 1.10.3 Gestión Técnica Zonal de las Zonas Especiales de Desarrollo Económico / Zede

#### DIRECCIÓN ZONAL DE ZEDE

**Misión:** Efectuar la supervisión y control operativo del funcionamiento y cumplimiento de los objetivos de la ZEDE a nivel zonal.

**Responsable:** Director Zonal de ZEDE.

#### Atribuciones y responsabilidades

- a. Evaluar informes para ejecutar las sanciones establecidas por el Consejo Sectorial de la Producción para las Zonas Especiales de Desarrollo Económico a causa de infracciones y/o incumplimientos, en el marco normativo del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones.
- b. Administrar la información que contenga el Sistema Informático que debe estar interconectado entre la Unidad Técnica Operativa de Supervisión y Control de ZEDE, el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador y el Servicio de Rentas a fin de ejecutar actividades de control.
- c. Administrar la información que consignen los administradores en lo referente a bienes o mercancías nacionales o nacionalizadas, destinados al uso o consumo de estos y de los operadores de la ZEDE a fin de ejecutar actividades de control.
- d. Aplicar medidas para el control de gestión de las operadoras y administradores mediante evaluaciones de desempeño, sin perjuicio de



que se efectúen controles con la periodicidad que la UTOSY CZ estime pertinente.

- e. Administrar la información que consignen los administradores u operadores en lo referente al destino que darán a las mercancías y bienes de capital que ingresaron a la ZEDE, cuando estos hayan sido objeto de cancelación o revocatoria de su autorización, con fines de control, seguimiento y posterior notificación al SENA E.
- f. Controlar la aplicación de la normativa para la supervisión y el control operativo del funcionamiento y cumplimiento de los objetivos de la ZEDE.
- g. Revisar planes programas y proyectos para la supervisión y el control operativo del funcionamiento y cumplimiento de los objetivos de la ZEDE.
- h. Coordinar la implementación de los planes programas y proyectos para la supervisión y el control operativo del funcionamiento y cumplimiento de los objetivos de la ZEDE.
- i. Implementar los planes programas y proyectos para la supervisión y el control operativo del funcionamiento y cumplimiento de los objetivos de la ZEDE.
- j. Controlar los planes programas y proyectos para la supervisión y el control operativo del funcionamiento y cumplimiento de los objetivos de la ZEDE.
- k. Consolidar y supervisar el plan operativo anual de la Dirección.
- l. Legalizar los actos y documentos técnicos que se requieran para el cumplimiento de los objetivos institucionales en el marco de su jurisdicción y competencia.
- m. Realizar las demás actividades que le asigne la autoridad competente.





#### 1.10.4 Gestión Técnica Zonal de Desarrollo de MIPYMES y Artesanías

##### DIRECCIÓN ZONAL DE DESARROLLO DE MIPYMES Y ARTESANÍAS

**Misión:** Diseñar y ejecutar programas y proyectos de desarrollo para las MIPYMES y Artesanías abarcando los siguientes ámbitos: financiamiento, aspectos técnico-productivos, administrativo-logísticos y de acceso a nuevos mercados; promoviendo la capacitación permanente.

**Responsable:** Director Zonal de Desarrollo de MIPYMES y Artesanías.

##### **Atribuciones y responsabilidades**

- a. Gestionar los planes, programas y proyectos para apoyar la generación intensiva de empleo en las MIPYMES y Artesanías.
- b. Implementar controlar los planes, programas o proyectos para promover el incremento sostenido de la productividad y del valor agregado en las MIPYMES y Artesanos.
- c. Definir los planes, programas y proyectos para impulsar el desarrollo sustentable, el cuidado del medio ambiente y la reducción, rehúso y reciclaje de residuos en los procesos productivos de las MIPYMES y Artesanos.
- d. Coordinar planes programas y proyectos para la mejora productiva a través de la producción más limpia y producción limpia de las MIPYMES y Artesanos.
- e. Definir los planes programas y proyectos para el desarrollo sostenible de las MIPYMES y Artesanías.
- f. Desarrollar planes, programas y proyectos para aplicar herramientas empresariales de desarrollo de la competitividad como los procesos de asociatividad, gestión de excelencia, cadenas de valor y aglomerados económicos de las MIPYMES y Artesanías.
- g. Definir los planes, programas y proyectos para el facilitar el acceso a TIC's.



- h. Coordinar los planes programas y proyectos para el acceso a recursos financieros, impulsar y promocionar programas de Micro crédito para las MIPYMES y Artesanos.
- i. Coordinar los planes, programas y proyectos para mejorar las cadenas de distribución y la infraestructura de almacenamiento de las MIPYMES y Artesanías.
- j. Definirlos planes, programas y proyectos para gestionar líneas de cooperación ante organismos nacionales o internacionales públicos y privados destinados al fomento a las MIPYMES.
- k. Definir los planes programas y proyectos para fomentar la agroindustria en el sector MIPYMES y Artesanías.
- l. Definirlos planes programas y proyectos para la realización de ferias nacionales e internacionales para las MIPYMES y artesanías.
- m. Definirlos planes, programas y proyectos para la creación de competencias técnicas, capacitación técnica especializada y asistencia técnica especializada para las MIPYMES y Artesanías.
- n. Definir los planes, programas y proyectos para Impulsar, apoyar y motivar la realización de proyectos de mejora competitiva de las MIPYMES y Artesanos.
- o. Consolidar y supervisar el plan operativo anual de la Dirección.
- p. Legalizar los actos y documentos técnicos que se requieran para el cumplimiento de los objetivos institucionales en el marco de su jurisdicción y competencia.
- q. Realizar las demás actividades que le asigne la autoridad competente.

#### 1.10.5 Gestión Técnica Zonal de Desarrollo Industrial

##### DIRECCIÓN ZONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL

**MISIÓN:** Implementar mecanismos para el fomentar el valor nacional agregado en la producción de bienes y servicios y las buenas prácticas de manufactura.



**Responsable:** Director zonal de Desarrollo Industrial.

**Atribuciones y responsabilidades:**

- a. Gestionar planes, programas y proyectos para apoyar la generación intensiva de empleo en el sector industrial.
- b. Definir planes, programas o proyectos para promover el incremento sostenido de la productividad y del valor agregado en el sector industrial.
- c. Definir planes, programas y proyectos para impulsar el desarrollo sustentable y el cuidado del medio ambiente en los procesos productivos del sector industrial.
- d. Definir planes programas y proyectos para el desarrollo sostenible del sector industrial.
- e. Gestionar planes programas y proyectos para fomentar la agroindustria en el sector industrial.
- f. Definir planes programas y proyectos para la realización de ferias nacionales e internacionales para el sector industrial.
- g. Definir planes, programas y proyectos para la reducción, rehúso y reciclaje de residuos en el sector industrial.
- h. Coordinar planes programas y proyectos para la mejora productiva a través de la producción más limpia, producción limpia, y disminución de la utilización de sustancias agotadoras del ambiente para el sector industrial.
- i. Implementar el Plan de creación y mejoramiento de nodos de transferencia para el sector industrial.
- j. Ejecutar programas y proyectos para la renovación del sector industrial.
- k. Revisar, implementar y controlar planes, programas y proyectos para la protección a la propiedad industrial, Derecho de Autor y Derechos Conexos relacionados con el sector industrial.
- l. Coordinar con el Servicio de Rentas Internas la aplicación de incentivos tributarios para proyectos de emprendimiento o mejoramiento industrial.



- m. Coordinar con fuentes oficiales públicas y privadas la entrega de información para el "Sistema de Información para la Industria".
- n. Difundir el acceso a Incentivos tributarios para la industria.
- o. Difundir el acceso a subsidios para bienes de capital para la industria.
- p. Realizar el Boletín técnico de perspectiva industrial.
- q. Ejecutar y actualizar censos industriales.
- r. Revisar, implementar y controlar planes, programas y proyectos de capacitación del sector industrial.
- s. Consolidar y supervisar el plan operativo anual de la Dirección.
- t. Coordinar los procesos administrativos, financieros, y de talento humano, de acuerdo a las necesidades de la Coordinación Zonal cumpliendo la Normativa vigente.
- u. Legalizar los actos y documentos técnicos que se requieran para el cumplimiento de los objetivos institucionales en el marco de su jurisdicción y competencia.
- v. Realizar las demás actividades que le asigne la autoridad competente.

#### 1.10.6 Gestión Técnica Zonal de Comercio y Servicios

##### DIRECCIÓN ZONAL DE COMERCIO Y SERVICIOS

**Misión:** Promocionar, ofertar y generar demanda de productos y servicios industriales, de MIPYMES y Artesanías, desarrollando nuevos mercados y promoviendo el consumo local, nacional e interno.

**Responsable:** Director/a Zonal de Comercio y Servicios.

##### **Atribuciones y responsabilidades:**

- a. Implementar planes, programas o proyectos para promover una administración de comercio en beneficio de los productos nacionales.



- b. Controlar la implementación de los planes, programas o proyectos para promover una administración de comercio en beneficio de los productos nacionales.
- c. Implementar los planes programas y proyectos para implementar la política de comercio interno de productos seleccionados vinculados con el desarrollo industrial, MIPYMES y Artesanías.
- d. Controlar la aplicación de la política de comercio interno de productos vinculados con el desarrollo industrial, MIPYMES y Artesanías.
- e. Implementar los planes programas y proyectos de aprovechamiento de la dinámica de la demanda externa.
- f. Controlar la aplicación de los planes programas y proyectos de aprovechamiento de la dinámica de la demanda externa.
- g. Implementar los planes programas y proyectos para fomentar la oferta de bienes y servicios.
- h. Controlar la aplicación de los planes programas y proyectos para fomentar la oferta de bienes y servicios.
- i. Coordinar con los organismos especializados del estado ubicados en la zona, la estadística básica del sector terciario, según las recomendaciones internacionales sobre la materia.
- j. Proporcionar cifras oficiales de la evolución de los servicios en el Ecuador;
- k. Controlar el componente nacional en la adquisición y contratación de servicios industriales.
- l. Coordinar con la Subsecretaría de la Calidad la implementación de planes, programas y proyectos para mejorar la calidad en la prestación de servicios industriales.
- m. Controlar el cumplimiento de estándares que permitan mejorar la calidad de los servicios del sector industrial, MIPYMES y Artesanías.
- n. Coordinar la elaboración de bases de datos sobre los proveedores de servicios industriales nacionales.



- o. Promocionar servicios tales como: tecnologías de la información y servicios conexos, informática, desarrollo de software, procesamiento de datos, gestión de base de datos, investigación y desarrollo, leasing o mantenimiento de equipos, estudios de mercado, consultoría de gestión, etc. en la zona.
- p. Revisar planes, programas y proyectos para promover y facilitar las condiciones para generar procesos asociativos de los servicios industriales en la zona.
- q. Verificar el cumplimiento de las políticas de servicios industriales;
- r. Revisar planes, programas y proyectos para brindar capacitación y asistencia técnica para fomentar una cultura de servicios de calidad dentro de las industrias, MIPYMES y Artesanías.
- s. Consolidar y supervisar el plan operativo anual de la Dirección.
- t. Legalizar los actos y documentos técnicos que se requieran para el cumplimiento de los objetivos institucionales en el marco de su jurisdicción y competencia.
- u. Realizar las demás actividades que le asigne la autoridad competente.

#### 1.10.7 Gestión Técnica Zonal de Industrias Básicas

##### DIRECCIÓN ZONAL DE INDUSTRIAS BÁSICAS

**Misión:** Fomentar el desarrollo de las Industrias Básicas, en armonía con el ambiente y su entorno, garantizando la atención prioritaria a la demanda local con proyección al mercado internacional, con el fin de impulsar el desarrollo económico y social de la zona y el Ecuador.

**Responsable:** Director Zonal de Industrias Básicas.



### **Atribuciones y Responsabilidades**

- a. Asesorar a las autoridades en la definición e implementación de políticas, estrategias y directrices a nivel zonal, en materia de su competencia.
- b. Aplicar políticas públicas orientadas a la promoción, desarrollo y control de las Industrias Básicas en la zona.
- c. Implementar en la zona, proyectos de desarrollo de Industrias Básicas.
- d. Dirigir a nivel zonal, los programas de producción, estudios de mercado, análisis económico y análisis de precios de los sectores que conforman Industrias Básicas.
- e. Proponer planes, programas y estrategias para regular y promover la inversión en los sectores de Industrias Básicas, a nivel zonal.
- f. Dirigir la investigación, seguimiento y evaluación de Industrias Básicas a nivel zonal.
- g. Ejecutar la inspección, fiscalización y control de Industrias Básicas en la zona.
- h. Aplicar las políticas de investigación, inversiones y desarrollo de Industrias Básicas en la zona.
- i. Generar estadísticas referidas a los sectores de Industrias Básicas en la zona.
- j. Coordinar la aplicación de políticas de prevención del medio ambiente derivada de Industrias Básicas en la zona.
- k. Ejecutar las inversiones para la reactivación, reconversión y creación de industrias básicas que permitan su desarrollo sostenible.
- l. Emitir las autorizaciones, permisos y demás actos administrativos requeridos por ley para el ejercicio de las actividades de las empresas de industrias básicas.
- m. Brindar asesoramiento a los clientes internos y externos en el área de su competencia a nivel zonal.



- n. Revisar el Plan Operativo de la Dirección Zonal.
- o. Las demás que para el cumplimiento de las políticas dictaminen las autoridades.

#### 1.10.8 Gestión Técnica de Desagregación Tecnológica

##### DIRECCIÓN ZONAL DE DESAGREGACIÓN TECNOLÓGICA

**Misión:** Aplicar las políticas que permitan la investigación científica, desarrollo de servicios, integración y manufactura de componentes de paquetes tecnológicos mediante el fomento de la producción y el desarrollo zonal de tecnología.

**Responsable:** Director/a Zonal de Desagregación Tecnológica.

##### **Atribuciones y Responsabilidades:**

- a. Asesorar a las autoridades en la definición e implementación de políticas, estrategias y directrices a nivel zonal, en materia de su competencia.
- b. Aplicar políticas, mecanismos y estrategias de investigación científica, integración y servicios tecnológicos, en la zona.
- c. Promover en la zona, los mecanismos de creación de servicios tecnológicos, desagregación de paquetes tecnológicos y el desarrollo de proveedores de tecnologías.
- d. Generar convenios interinstitucionales de transferencias, difusión de resultados de investigación, capacitación y cooperación en materia de desagregación tecnológica en la zona.
- e. Implementar las estrategias de mejoramiento de la infraestructura tecnológica existente, para industrias básicas e intermedias en la zona.





- f. Apoyar el desarrollo de proyectos de investigación para la desagregación tecnológica.
- g. Certificar en la zona, la incorporación de componentes nacionales en los paquetes tecnológicos importados.
- h. Difundir las tecnologías modificadas en los sectores productivos y académicos de la zona.
- i. Actualizar el sistema de información zonal sobre procesos y resultados de desagregación tecnológica.
- j. Fomentar en la zona, la adaptación y asimilación de la tecnología importada.
- k. Controlar sistemáticamente la producción zonal de tecnología y el rescate de los conocimientos existentes.
- l. Brindar asesoramiento a los clientes internos y externos en el área de su competencia a nivel zonal.
- m. Revisar el Plan Operativo de la Dirección Zonal.
- n. Las demás que para el cumplimiento de las políticas dictaminen las autoridades.

#### 1.10.9 Gestión Técnica de Industrias Intermedias

##### DIRECCIÓN ZONAL DE INDUSTRIAS INTERMEDIAS

**Misión:** Gestionar la articulación de la cadena productiva zonal, mediante el desarrollo sostenible y sustentable de las industrias intermedias, orientadas a satisfacer las demandas de los mercados local, nacional e internacional.

**Responsable:** Director/a Zonal de Industrias Intermedias.

**Atribuciones y Responsabilidades:**



- a. Asesorar a las autoridades en la definición e implementación de políticas, estrategias y directrices a nivel zonal, en materia de su competencia.
- b. Aplicar en la zona, políticas orientadas al desarrollo de industrias intermedias y encadenamientos productivos.
- c. Generar proyectos para industrias intermedias y encadenamientos productivos aplicables en la zona.
- d. Generar convenios interinstitucionales de cooperación y financiamiento multilateral, ciencia y tecnología para industrias intermedias.
- e. Implementar estrategias orientadas a incentivar la interacción entre proveedores, productores y usuarios de la zona.
- f. Fomentar la competitividad de la cadena y su producto final en las industrias intermedias de la zona para acceder a los mercados.
- g. Asegurar en la zona, la transformación de los bienes intermedios en productos con valor agregado y alto grado de transformación industrial.
- h. Apoyar a productores y empresarios vulnerables locales, mediante la distribución equitativa del crecimiento y valor agregado generado en la cadena.
- i. Integrar productores zonales aislados a cadenas existentes y enlazarlos con mercados dinámicos y avanzados.
- j. Vincular y coordinar en la zona el accionar de las diferentes instituciones que impulsan programas de apoyo al fortalecimiento del encadenamiento productivo.
- k. Impulsar sinergias de desarrollo en los encadenamientos de industrias intermedias que involucren al sector público, privado y se complemente con la educación, innovación y la tecnología.
- l. Diseñar modelos de gestión para encadenamientos productivos zonales.



- m. Aplicar el modelo de evaluación de impacto en los encadenamientos productivos zonales.
- n. Aplicar estrategias para sensibilización y transferencia del enfoque de cadena de valor en la zona.
- o. Brindar asesoramiento a los clientes internos y externos en el área de su competencia a nivel zonal.
- p. Revisar el Plan Operativo de la Dirección Zonal.
- q. Las demás que para el cumplimiento de las políticas dictaminen las autoridades.

## **PROCESOS HABILITANTES DE ASESORÍA DE ASESORÍA ZONAL**

### **1.10.10 Unidad Zonal de Planificación**

#### **Productos y servicios**

1. Plan de Industrialización de la Coordinación Zonal.
2. Proforma de inversión de la Coordinación Zonal.
3. Informe anual de gestión a nivel zonal.
4. Informes de seguimiento, monitoreo y evaluación de planes, programas y proyectos dentro de su jurisdicción y de las provincias durante todo su ciclo.
5. Perfiles de proyectos con recursos de cooperación técnica no reembolsable dentro de su jurisdicción.
6. Mantenimiento y actualización de la base de datos de fuentes de cooperación técnica.
7. Jerarquizar perfiles de proyectos para recursos de cooperación técnica
8. Plan Operativo Anual.



#### 1.10.11 Unidad Zonal De Asesoría Jurídica

##### **Productos y servicios**

1. Criterios jurídicos sobre acuerdos, contratos, normas y reglamentos para elevarlos a conocimiento de las Autoridades.
2. Asesoría legal en temas relacionados con el Ministerio de Industrias y productividad a nivel zonal.
3. Certificar los actos administrativos y normativos de la institución.
4. Notificar y sentar razones de providencias o resoluciones.
5. Criterios y pronunciamientos legales.
6. Informes legales.
7. Instrumentos Jurídicos.
8. Revisar el Plan Operativo Anual de la unidad administrativa.
9. Preparar las bases y documentos contractuales en los procesos de contratación.
10. Realizar las demás actividades que le asigne la autoridad competente.
11. Criterios y comentarios a los proyectos de ley, reglamentos, decretos, acuerdos, resoluciones, normas, contratos y convenios que afecten su jurisdicción.

#### 1.10.12 Unidad Zonal de Comunicación

##### **Productos y servicios**

1. Plan de comunicación externa e imagen corporativa.
2. Informe de ejecución del plan de comunicación externa e imagen corporativa.
3. Cartelera informativa institucional.
4. Ruedas de prensa.
5. Boletines de prensa, informativos, folletos, dípticos, trípticos, afiches, coordinación de ferias zonales.



6. Distribución de material impreso, audio y video con temas relacionados a la gestión institucional.
7. Protocolo institucional y relaciones públicas.
8. Agendas Institucionales a nivel zonal.
9. Intranet a nivel zonal.
10. Registro de noticias a nivel zonal.
11. Campañas publicitarias a nivel zonal.
12. Elaboración de bases de datos de medios de comunicación y líderes de opinión a nivel zonal.
13. Organización de eventos oficiales a nivel zonal.
14. Portal Web y redes sociales a nivel zonal.
15. Plan Operativo Anual.

## **DE APOYO ZONAL**

### **1.10.13 Unidad Zonal Financiera**

#### **Productos y servicios**

1. Pro forma presupuestaria.
2. Reformas del presupuesto.
3. Informes de ejecución presupuestaria.
4. Certificaciones presupuestarias.
5. Informes de análisis de Cédulas presupuestarias.
6. Consolidación y Aprobación Modificaciones Presupuestarias (UDAF).
7. CUR de compromiso (Control Previo UE).
8. Seguimiento y trámites presupuestarios en Ministerio de Finanzas y otras.
9. Participación en reuniones de Planificación, ejecución de proyectos y otros.
10. Plan Operativo Anual.
11. Informes de recaudación.



12. Transferencias.
13. Pagos.
14. Control y custodia de garantías.
15. Informes contables.
16. Informes de existencias de Suministros y materiales.
17. Informe de inventario de Bienes Muebles.
18. CUR de devengados.
19. Conciliación de saldos de las cuentas contables.
20. Ajustes de reclasificaciones.
21. Registro catálogo de contratos.
22. Anticipo de contratos de obras, bienes y servicios.
23. Recaudación de fondos de anticipo de remuneración.
24. Conciliaciones bancarias.
25. Anexo transaccional.
26. Declaración de impuesto a la renta e IVA.
27. CUR de ingresos de autogestión.
28. Informe Pago viáticos.
29. Informe creación, reposición y liquidación de fondos de caja chica.

#### 1.10.14 Unidad Zonal Administrativa

##### **Productos y servicios**

1. Plan anual de adquisiciones y contrataciones.
2. Informe de ejecución del plan anual de adquisiciones y contrataciones.
3. Órdenes de compra.
4. Solicitudes de pago.
5. Plan anual de mantenimiento de bienes muebles e inmuebles.
6. Reporte de inventario de bienes sujetos a control administrativo.
7. Ingresos y egresos de bodega de suministros y materiales.



8. Ingresos y egresos de bodega de bienes sujetos a control administrativo.
9. Plan de mantenimiento de vehículos preventivo y correctivo.
10. Control de Vehículos.
11. Salvoconductos.
12. Inventarios de bienes muebles e inmuebles.
13. Reporte de inventarios de bienes muebles e inmuebles.
14. Ingresos y egresos de bodega de bienes de larga duración.
15. Actas de entrega recepción de bienes.
16. Pliegos de contratación pública.
17. Actas de secretarías de procesos de contratación pública.
18. Resoluciones de inicio de procesos contractuales, cancelación, resoluciones de adjudicación de contratos, de habilitación o calificación, modificatorias y de declaratorias de desiertos.
19. Actas de apertura y convalidación de errores.
20. Actas de negociación.
21. Contratos.

#### 1.10.15 Unidad Zonal De Talento Humano

##### **Productos y servicios**

1. Informes técnicos para optimización de la gestión del talento humano.
2. Absolución de consultas en materia.
3. Informes de seguimiento a la implementación de los procesos institucionales.
4. Informe de evaluación del desempeño.
5. Plan de fortalecimiento de la gestión del talento humano.
6. Plan de capacitación formulado y ejecutado.
7. Plan de vacaciones formulado y ejecutado.



8. Plan de bienestar laboral y social de los funcionarios de la coordinación.
9. Plan zonal Integral de Seguridad y Salud Ocupacional.
10. Plan Operativo Anual.
11. Informes técnicos para contratos de servicios ocasionales, profesionales y de asesoría.
12. Informe de selección de personal.
13. Expedientes actualizados de los servidores de la coordinación.
14. Sanciones disciplinarias y Sumarios administrativos.
15. Informes para movimientos de personal.
16. Registro de movimientos de personal.
17. Absolución de consultas en materia de desarrollo institucional y del talento humano, administración de desarrollo institucional, de recursos humanos y remuneraciones.
18. Proyectos de planificación de recursos humanos a nivel zonal.
19. Nomina: Roles de pago; liquidaciones.
20. Anticipos de remuneración.
21. Distributivo de remuneraciones mensuales unificadas a nivel zonal.
22. Registro de entradas y salidas de personal y cambios de remuneraciones en el IESS a nivel zonal.

#### 1.11 DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

Se ha tomado la información del manual de funciones de la unidad de Talento Humano de la entidad para mayor información de las actividades a desarrollarse en los puestos de algunos trabajadores que sus atribuciones o productos no están especificados en el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Industrias y Productividad.





Valoración de las actividades de los puestos:

- 5: Todos los días.
- 4: Al menos una vez por semana.
- 3: Al menos una vez cada quince días.
- 2: Una vez al mes.
- 1: Otro (Bimestral, trimestral, semestral, etc.).

## UNIVERSIDAD DE CUENCA



### PUESTO 1

Conserje-Mensajero.

NIVEL

No profesional.

ROL DEL PUESTO

Servicios.

MISIÓN

Efectúa labores de mensajería y limpieza de oficinas.

CONDICIONES DE TRABAJO

Desarrolla actividades en condiciones de trabajo, ambientales y físicas con baja incidencia de riesgos ocupacionales.

Valoración del cuadro.

### ACTIVIDADES PUESTO 1

No	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	CONSECUENCIA POR OMISION	COMPLEJIDAD
1	Efectúa los servicios de mensajería .	5	5	5
2	Brinda los servicios de conserjería y limpieza.	5	5	4
3	Lleva constancia de la entrega recepción de documentos.	5	4	4
4	Atiende los pedidos de fotocopiado y de otros requerimientos de oficina.	5	5	3
5	Efectúa la entrega de solicitud de materiales de Oficina .	3	4	3
6	Informa de las actividades cumplidas al Director.	5	3	2

Tabla 1

## UNIVERSIDAD DE CUENCA



### PUESTO 2

Chofer.

NIVEL

No profesional.

ROL

Servicios.

MISIÓN

Efectúa el servicio de transporte y mensajería institucional.

CONDICIONES DE TRABAJO

Desarrolla actividades en condiciones de trabajo, ambientales y físicas con baja incidencia de riesgo ocupacional.

### ACTIVIDADES PUESTO 2

No	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	CONSECUENCIA POR OMISION	COMPLEJIDAD
1	Efectúa el servicio de transporte a servidores del MICIP.	5	5	5
2	Brinda el servicio de mensajería Institucional.	5	5	4
3	Realiza el mantenimiento preventivo de los vehículos asignados.	5	4	4
4	Efectúa los trámites y el control de mantenimiento y reparación de los vehículos.	5	4	4
5	Presenta informes diarios del uso y mantenimiento de los vehículos a su cargo.	3	4	3

Tabla 2



### **PUESTO 3**

Técnico de Mantenimiento.

### **NIVEL**

Profesional.

### **ROL**

Ejecución de apoyo y tecnológico.

### **MISIÓN**

Ejecutar tareas técnico-mecánicas relacionadas con mantenimiento, reparación, instalación y mejoramiento de los equipos, sistemas e instalaciones eléctricas o electrónicas, así como de equipos y maquinarias en general.

### **CONDICIONES DE TRABAJO**

Desarrolla actividades en condiciones de trabajo, ambientales y físicas con baja incidencia de riesgos ocupacionales.



## ACTIVIDADES PUESTO 3

No	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	CONSECUENCIA POR OMISION	COMPLEJIDAD
1	Realiza la instalación, ajuste, o mantenimiento preventivo o correctivo de equipos, sistemas eléctricos o electrónicos y otros.	5	5	5
2	Efectúa pruebas, ajustes y calibraciones en los equipos y sistemas eléctricos o electrónicos que se proyectan, construyen, perfeccionan, modifican, mantienen y reparan.	5	5	5
3	Controla las actividades de mejoramiento de las instalaciones, equipos y artículos que sirven para generar y distribuir energía eléctrica.	4	5	5
4	Efectúa tareas técnico-mecánicas como: fabricación, ajuste, reparación, montaje, regulación, y mantenimiento adecuado en aparatos, equipos, instalaciones, sistemas electrónicos y máquinas de diferente tipo.	3	5	5
5	Calcula costos y precisa los elementos que se requieren en la fabricación, construcción, montaje e instalación de equipos y mantenimiento en general	1	5	5
6	Revisa y verifica que el funcionamiento de los equipos se ajuste a los requerimientos técnicos y especificaciones de equipos, máquinas, motores no electrónicos y otros.	1	5	5

Tabla 3



## **PUESTO 4**

Personal trabaja en los procesos que agregan valor.

### **NIVEL**

Profesional.

### **ROL**

Ejecución y supervisión de procesos.

### **DIRECCIONES**

- Dirección Zonal de la Calidad.
- Dirección Zonal de ZEDE.
- Dirección Zonal de MIPYMES y Artesanías
- Dirección Zonal de Industrias
- Dirección Zonal de Industrias Básicas.
- Dirección Zonal de Desagregación Tecnológica.
- Dirección Zonal de Industrias Intermedias.

### **CONDICIONES DE TRABAJO**

Desarrolla actividades en condiciones de trabajo, ambientales y físicas que implican bajo riesgo ocupacional.



ACTIVIDADES DEL PUESTO 4

No	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	CONSECUENCIA POR OMISIÓN	COMPLEJIDAD
1	Elabora la planificación de la pequeña industria, artesanía, microempresa de la región.	4	5	5
2	Aplica políticas, normas y procedimientos de fomento al sector industrial y artesanal.	4	5	5
3	Realiza la clasificación del sector artesanal y mantiene actualizadas las estadísticas del sector.	4	5	5
4	Brinda capacitación y da asistencia técnica al sector productivo.	4	5	5
5	Planifica y coordina eventos feriales en el área de influencia.	4	5	5
6	Representa a la institución ante el Comité de defensa del consumidor	4	5	5
7	Realiza actividades de promoción artesanal y de los PYMES.	3	5	5
8	Presenta informes de cumplimiento de objetivos y metas dentro de una política de rendición de cuentas.	3	3	3

Tabla 4



## **PUESTO 5**

Personal que trabaja en los procesos habilitantes de apoyo.

NIVEL

Profesional.

ROL

Ejecución y supervisión de procesos.

DIRECCIONES

- Unidad Zonal Administrativa.
- Unidad Zonal Financiera.
- Unidad Zonal de Talento Humano.
- Unidad Zonal de Comunicación.
- Unidad Zonal de Soporte informático.

CONDICIONES DE TRABAJO

Desarrolla actividades en condiciones de trabajo, ambientales y físicas con baja incidencia de riesgo ocupacional.





## ACTIVIDADES PUESTO 5

No	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	CONSECUENCIA POR OMISIÓN	COMPLEJIDAD
1	Elabora la planificación de la pequeña industria, artesanía, microempresa de la región.	4	5	5
2	Aplica políticas, normas y procedimientos de fomento al sector industrial y artesanal.	4	5	5
3	Realiza la clasificación del sector artesanal y mantiene actualizadas las estadísticas del sector.	4	5	5
4	Brinda capacitación y da asistencia técnica al sector productivo.	4	5	5
5	Planifica y coordina eventos feriales en el área de influencia.	4	5	5
6	Representa a la institución ante el Comité de defensa del consumidor	4	5	5
7	Realiza actividades de promoción artesanal y de los PYMES.	3	5	5
8	Presenta informes de cumplimiento de objetivos y metas dentro de una política de rendición de cuentas.	3	3	3

Tabla 5



## PUESTO 6

Personal que trabaja en los procesos habilitantes de asesoría.

NIVEL

Profesional

ROL

Ejecución y coordinación de procesos

DIRECCIONES

- Unidad Zonal de Planificación.
- Unidad Zonal de Asesoría Jurídica.

CONDICIONES DE TRABAJO

Desarrolla actividades en condiciones de trabajo, ambientales y físicas que implican considerable riesgo ocupacional.

## ACTIVIDADES PUESTO 6

No	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	CONSECUENCIA POR OMISIÓN	COMPLEJIDAD
1	Formula proyectos: de leyes, decretos, acuerdos, convenios, contratos, reglamentos, y más instrumentos legales o jurídicos que son requeridos por la institución.	5	5	5
2	Asesora a las autoridades y al personal de la institución en lo concerniente a leyes, reglamentos, y demás normas jurídicas aplicadas en la institución.	5	5	5
3	Supervisa documentos legales, jurisprudenciales y doctrinales, con el fin de entregar fundamentos jurídicos en las decisiones de la institución.	5	5	4
4	Elabora minutas, contratos, contestación de escritos y proyectos de reformas a las leyes y otros.	4	4	5
5	Controla actos procesales ejecutoriados en la institución debiendo ser presentados para ser resueltos y aprobados por el responsable del proceso.	3	4	4
6	Revisa sentencias, para efectuar los procesos que siguen en base a la jurisprudencia sentada.	4	4	3

Tabla 6

# UNIVERSIDAD DE CUENCA





## **CAPITULO 2 - MARCO TEÓRICO**



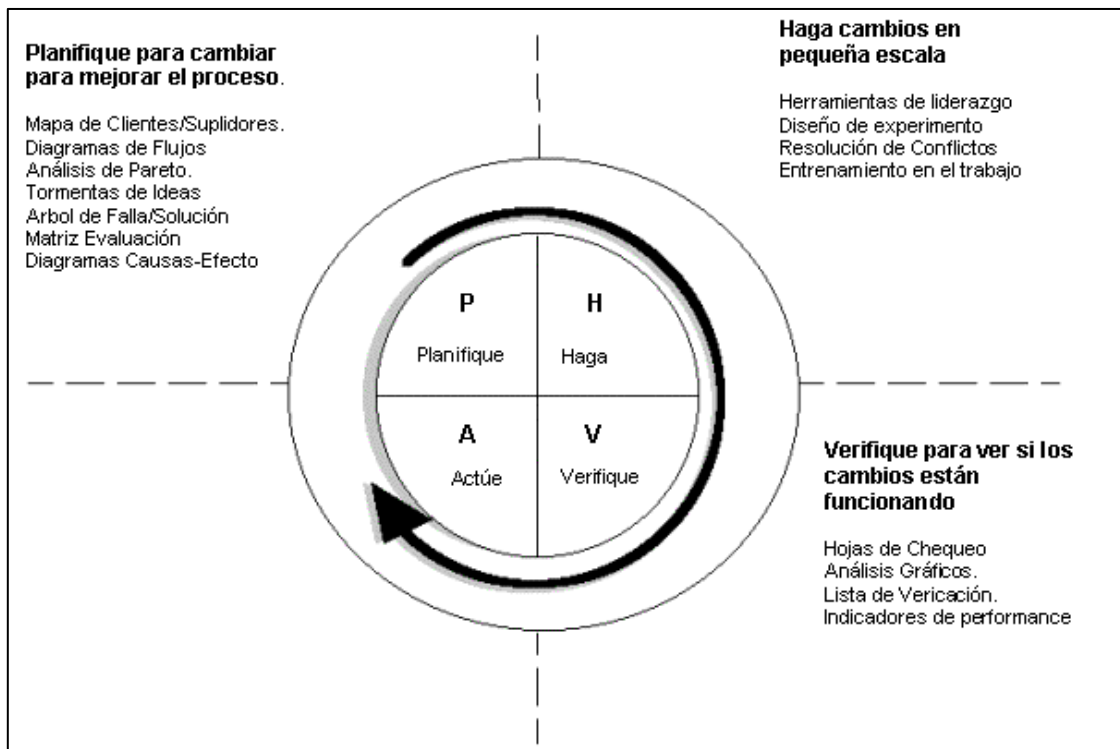
## 2.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

### 2.1.1 DEFINICIÓN

Los sistemas de gestión se usan con frecuencia en la toma de decisiones de las empresas y en la vida diaria. “La aplicación de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud ocupacional (SG- S&SO) se basa en criterios, normas y resultados oportunos. Su objetivo es de facilitar un método para evaluar y mejorar resultados en la prevención incidentes y accidentes evitando peligros y riesgos en el trabajo”<sup>5</sup>.

Para realizar un sistema de gestión eficaz y eficiente se pretende seguir el procedimiento basado en el principio de Deming de mejora continua el cual consiste en planificar, hacer verificar y actuar (PHVA).

#### PRINCIPIO DE DEMING<sup>6</sup>



**Ilustración 3**

<sup>5</sup> (Organizacion Internacional del Trabajo, 2011)

<sup>6</sup> <https://encryptedtbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTCxTlGQbZu1cyK9ZeM-ht4p-ofVwMKFiNbqdkf-VlwpFNfmUUIQ>



Según la Resolución C. D. 333 IESS<sup>7</sup> - Sistema de Auditoria de Riesgos de Trabajo (SART).

“La empresa u organización deberá implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para lo cual deberá tomar como base los requisitos técnico legal, a ser auditados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo”.

### 2.1.2 ESTRUCTURA DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA NORMA DEL SART.

El sistema de gestión no solo son criterios y normas sino que detrás de ellas también tenemos distintas partes que conjuntamente hacen que el sistema funcione adecuadamente en todas las áreas.

#### SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION TECNICA	GESTION TALENTO HUMANO	PROCESOS OPERATIVOS
POLITICA	IDENTIFICACIÓN	SELECCIÓN	INVESTIGACIÓN ACC. Y ENFR
PLANIFICACIÓN	MEDICIÓN	INFORMACIÓN	VIGILANCIA DE LA SALUD
ORGANIZACIÓN	EVALUACIÓN	COMUNICACIÓN	PLANES DE EMERGENCIA
IMPLEMENTACIÓN	CONTROL	CAPACITACIÓN	PLAN DE CONTINGENCIAS
VERIFICACIÓN	VIGILANCIA AMBIENTAL Y DE LA SALUD	FORMACIÓN	AUDITORIAS INTERNAS E INSPECCIONES
MEJORAMIENTO CONTINUO			EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
CONTROL DE LAS DESVIACIONES DEL PLAN DE GESTION		ADIESTRAMIENTO	PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 4

#### 2.1.2.1 Gestión administrativa

La gestión administrativa se ocupa de la actividad gerencial, partiendo de un diagnóstico inicial se generan los objetivos y sobre la base de ellos se planifica,

<sup>7</sup> [http://www.iesg.gob.ec/auditores\\_externos2011/pdf/Resolucion\\_333.pdf](http://www.iesg.gob.ec/auditores_externos2011/pdf/Resolucion_333.pdf)



organiza, normaliza, implementa y se controla sobre los resultados obtenidos se mejora continuamente.

- Políticas

Son las normas, directrices o reglas internas de la organización o empresa relacionadas con el desempeño S&SO. Resaltan la intención de la organización y dirección, lineamientos estratégicos de salud de los trabajadores, compromiso a los recursos, incluye cumplir compromiso de cumplir con las normas vigentes de seguridad, debe estar a simple vista de los trabajadores, documentada, implementada y mantenida, con una mejora continua y actualización periódica.

- Planificación

La planificación se enfoca en los objetivos, alcance, responsables, cronograma, metodología, anexos, quien realiza, quien revisa y quien aprueba. Además contempla:

- Las no conformidades.
- Actividades rutinarias y no rutinarias.
- Listado de personal que labora en la entidad.
- Objetivos y metas.
- Procedimientos a seguir.
- Definición de evaluación cualitativa y cuantitativa.
- Gestiones de cambio potenciales o reales.

- Organización

Es la institución, compañía, empresa, asociación, entidad pública o privada en donde un conjunto de recursos organizados para el desarrollo de acuerdo a las exigencias institucionales y gubernamentales.

- ✓ Unidad de seguridad y salud.



- ✓ Servicio médico en la empresa.
- ✓ Delegado de seguridad y salud.
- ✓ Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.

- Implementación

Para la implantación del sistema de S&SO debe tener el siguiente ciclo:

1. Identificación de necesidades de competencia.
2. Definición de planes, objetivos, cronogramas.
3. Desarrollo de actividades de capacitación y competencia.
4. Evaluación de eficacia del programa de competencia.

Se debe implementar e integrar la planificación, políticas, organización, auditoría interna de S&SO en sus respectivas áreas en la empresa.

- Verificación

Revisar los estándares internos y externos, llevando un control estadístico de los siguientes indicadores:

- ✓ Indicadores de verificación de riesgos.
- ✓ Indicadores primarios de accidentabilidad.
- ✓ Indicadores secundarios de mortalidad.
- ✓ Indicadores terciarios de satisfacción laboral.
- ✓ Indicadores cuaternarios de productividad.

- Mejoramiento continuo

Se refiere al hecho de que nada puede suponer como algo terminado o mejorado en forma definitiva. Estamos siempre en un proceso de cambio, de desarrollo y con posibilidades de mejorar.

- Control de las desviaciones del plan de gestión





Se realiza una inspección de los programas, cronogramas y la revisión general de todo el plan y si necesita mejoras realizarlas.

#### 2.1.2.2 Gestión técnica

Este proceso, es uno de los determinantes en la diferenciación con otros sistemas de gestión de riesgos, pues la identificación, medición, evaluación y control de factores de riesgo es fundamental para la gestión de riesgos.

- Identificación

Para esto se realiza una identificación inicial y otra específica de riesgos en los cuales se realiza un análisis cualitativo y cuantitativo.

- Medición

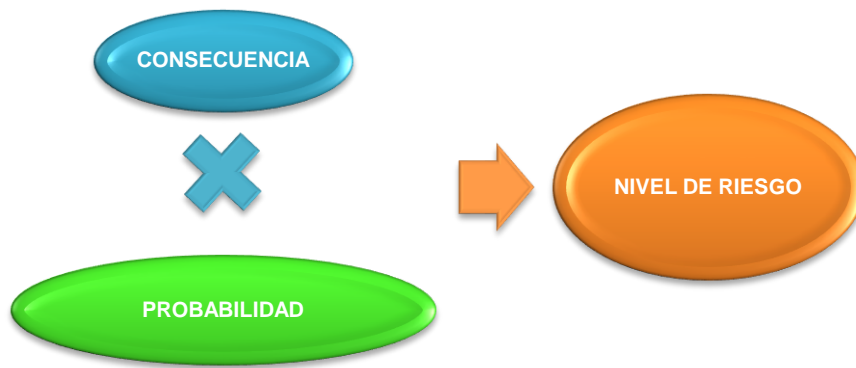
Las mediciones de los distintos tipos de riesgos (químicos, biológicos, mecánicos, físicos, ergonómicos y psicosociales) se realizan con equipos debidamente calibrados por personas calificadas.

- Evaluación

Se realiza una valoración de los resultados obtenidos con los niveles de riesgo que se deben tener según la normativa vigente, con la cual se debe controlar los mismos, en función de la afectación a la salud y seguridad de los trabajadores en primera instancia, y luego el daño a las instalaciones o procesos.



## MÉTODO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS - INSHT



Fuente: Saavedra Estefanía

Ilustración 4

## TABLA DE VALORACIÓN Y ACCIÓN ANTE RIESGO

RIESGO	ABREVIATURA	ACCION
Trivial	T	No se requiere acción específica.
Tolerable	TOL	No se urge mejorar la acción preventiva.
Moderado	M	Se deben reducir el riesgo.
Importante	I	Iniciar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando el riesgo concierna al trabajo que se está efectuando, debe corregir el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable	IN	No debe continuar el trabajo hasta reducir el riesgo. Si no es posible avasallar el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 5

- Control

Se realizara un control secuencial partiendo desde la planificación, en la fuente, medio de transmisión y hombre. Control de factibilidad por cuestiones técnicas o económicas. Recomendaciones de medidas de prevención y mejoras si son necesarias.



- Vigilancia ambiental y de la salud

De acuerdo los indicadores ambientales se determinaran una vigencia en el ambiente laboral como en la de los trabajadores, evaluando si las medidas establecidas han sido las correctas o no.

#### 2.1.2.3 Gestión de talento humano

- Selección

Realizada la identificación de los riesgos existentes y las competencias de los trabajadores, se realiza un análisis del puesto de acuerdo a nivel de riesgo del mismo.

- Información

Se informa al personal de forma interna, de su puesto de trabajo y externa en caso de evacuación en caso de emergencia.

- Comunicación

Se comunica al personal sobre el plan de seguridad y salud ocupacional y el plan de emergencias.

- Capacitación

Se conforman brigadas con los gerentes, jefes, supervisores y trabajadores delegando responsabilidades ante incidentes.

- Adiestramiento

Se realizara entrenamientos ante algún desastre natural o casos fortuitos.



#### 2.1.2.4 Procesos operativos

- Investigación de accidentalidad y enfermedad

Se realiza la investigación de los accidentes ocasionados y enfermedades propiciadas a causa del trabajo. Se determina causas básicas, inmediatas y la fuente. La norma en la que puede orientarse, es la norma de investigación de accidentes CI- 118 IESS.

- Vigilancia de la salud

Se debe estar en constante vigencia de la salud de los trabajadores y las irregulares que sucedan desde el pre empleo hasta el término laboral con la empresa u organización.

Se consideran para la vigilancia los trabajadores vulnerables; sensibles, edades extremas, embarazadas, temporales (tercerizados, contratados, subcontratados, etc.)

- Planes de emergencias

Los planes de contingencia deberán ser realistas y eficaces. Deberá existir un mecanismo para determinar qué plan de contingencia alternativo se instrumentará, tomando en consideración la eficiencia con respecto al costo. En situaciones de crisis, el rendimiento con respecto a otros objetivos es secundario.

- Plan de contingencia

Es un suceso inesperado de gravedad puede ser un incendio, explosión o emisión particular para evitar esto debe existir un control adecuado de las mismas.



- Inspecciones y auditorías

Se deben realizar auditorías internas, sobre el cumplimiento del reglamento interno. Para esto se debe seguir un procedimiento indicado en la Resolución 333 IESS<sup>8</sup>, Artículo 9, numeral 4.5 y 4.6.

- Equipos de protección personal

La protección personal o individual la técnica que tiene como objetivo el proteger al trabajador frente a agresiones externas, ya sean de tipo físico, químico o biológico que se pueden presentar en el desempeño de su actividad.

- Programas de mantenimiento

Se debe realizar un programa de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo.

## 2.2 SEGURIDAD

Es un conjunto de técnicas de prevención de todos los recursos de la empresa.

La seguridad es un asunto de todos, necesitándose la colaboración del personal, se deben controlar los planes internos de seguridad, su cumplimiento y actualización del mismo. La gerencia debe tener un compromiso con el área de seguridad para exigir el respeto del sistema de S&SO.

“Cada día mueren en promedio 6.000 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionados con el trabajo, lo que equivale a un total de más de 2,2 millones de muertes en el trabajo por año. De esas muertes, aproximadamente 350.000 se deben a accidentes en el lugar de trabajo y más de 1,7 millones a enfermedades relacionadas con el trabajo. Por otro lado,

---

<sup>8</sup> [http://www.iess.gob.ec/auditores\\_externos2011/pdf/Resolucion\\_333.pdf](http://www.iess.gob.ec/auditores_externos2011/pdf/Resolucion_333.pdf)



durante el traslado al lugar de trabajo otras 158.000 personas son víctimas de accidentes fatales”.<sup>9</sup>

Cuando no existe seguridad en la empresa se pueden presentar algunas causas de pérdidas.

### MODELO DE CAUSALIDAD DE PÉRDIDAS<sup>10</sup>

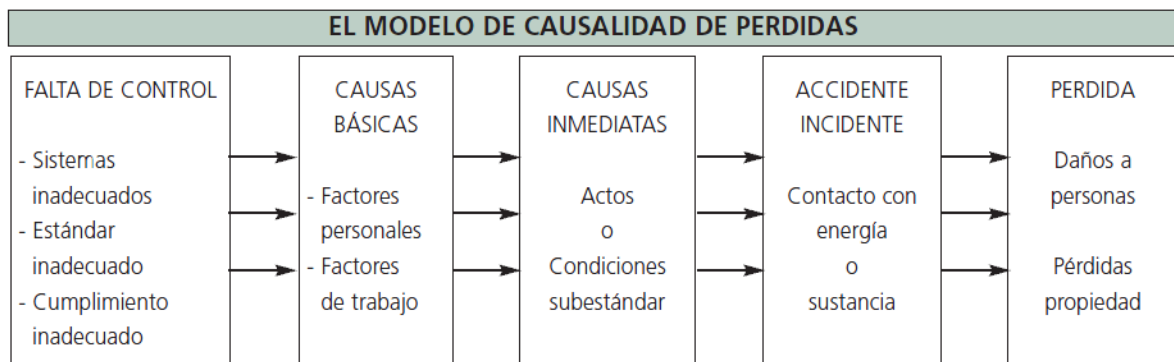


Ilustración 5

#### CAUSAS BÁSICAS

- Factores personales: Escasas actitudes físicas y fisiológicas.
- Factores inmediatos: Falta de dirección y/o supervisión.

#### CAUSAS INMEDIATAS

- Actos subestándar: Son actos inseguros por parte del trabajador que pueden ocasionar un accidente.
- Condición subestándar: Son situaciones de riesgo que se presentan en los locales, maquinaria, herramientas y operaciones.

<sup>9</sup> Juan Somavia. OIT, Información sobre seguridad en el trabajo. Abril 2005

<sup>10</sup> Ilustración 2.3: “Manual para la investigación de accidentes laborales” OSALAN



### **Objetivos de la seguridad<sup>11</sup>**

- “Evitar lesión, enfermedad o muerte
- Prevención y control de riesgos
- Bienestar del personal
- Reducción de costos operativos
- Precautelar la vida y salud
- Mejorar la imagen de la empresa”

## **2.3 RIESGO**

Es la probabilidad de que ocurra un accidente en el cual ocurran lesiones, daños o enfermedades.

Los riesgos que se presentan en la empresa pueden ser inesperados y frecuentes. Las más frecuentes con los golpes con objetos, caídas al mismo nivel, cortes y atrapamientos entre objetos.

### **2.3.1 Tipos de riesgos**

Se identifican 7 tipos de factores a los que están expuestos los trabajadores en las empresas.

---

<sup>11</sup> Espinoza Paulina. Diapositivas de Seguridad y Salud en el trabajo. 2013



## FACTORES DE RIESGOS



Fuente: Saavedra Estefanía

Ilustración 6

Estos elementos que pueden afectar a los trabajadores dependen de las empresas y su actividad. En el caso de las de las oficinas existe riesgo ergonómico, mecánicos, físicos y psicosociales.

### 2.3.1.1 Riesgos Físicos

Se presentan como sensaciones molestas, que con el tiempo pueden producir efectos dañinos y en algunos casos irreparables para el ser humano. Estos agentes pueden ser:

#### 2.3.1.1.1 Ruido

Son ondas sonoras desagradables para el oído; sus características principales son la intensidad (decibelios) y la frecuencia (hertzios). Se podrían presentar de forma de banda A, banda B, continuo, impacto e intermitente. El ruido es uno de los contaminantes más comunes en el ambiente laboral.

Los medidores de ruido son los sonómetros y los dosímetros.





## SONÓMETRO<sup>12</sup>



Imagen 4

En la Resolución 333<sup>13</sup>, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo según el artículo 55, numeral 6, establece que el límite máximo “en puestos de trabajo que demanden actividad intelectual, o tarea de regulación o de vigilancia, concentración o calculo, no excederán de los 70 decibeles de ruido”.

Ruidos menores de 80 dB(A)

- Evaluar primero los puestos existentes.
- Conservar resultados.

Ruidos entre 80 y 85 dB(A)

- Evaluar primero los puestos existentes.
- Valorar periódicamente cada dos años.
- Informar e instituir a los trabajadores.
- Proporcionar protectores auditivos.
- Control médico inicial de los trabajadores.
- Control médico cada año.
- Guardar resultados de las mediciones y los controles médicos.

---

<sup>12</sup> Imagen 2.1: <http://lopez-medina.blogspot.com/2012/01/los-robots.html>

<sup>13</sup> [http://www.iess.gob.ec/auditores\\_externos2011/pdf/Resolucion\\_333.pdf](http://www.iess.gob.ec/auditores_externos2011/pdf/Resolucion_333.pdf)

EJEMPLOS DE RUIDO<sup>14</sup>

PRESIÓN SONORA (dB)	ELEMENTO
130	Avión propulsión a chorro
120	Discoteca
100	Camión pesado
75	Carro de pasajeros
60	Oficina atareada
40	Conversación normal
30	Habitación muy tranquila

Tabla 6

## EFECTOS DEL RUIDO

AUDITIVOS	NO AUDITIVOS	COMUNICACIÓN
Trauma acústico, sordera temporal o permanente.	Fatiga, tensión muscular, actividad gástrica, aumento de presión arterial, trastornos de memoria, atención, somnolencia o alteración nerviosa.	Enmascaramiento de la voz.

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 7

## 2.3.1.1.2 Iluminación

Es la intensidad luminosa en el lugar de trabajo, ya sea artificial o natural; además de ser fundamental para el desarrollo del trabajo, en lugares carentes de luz. La iluminación se mide en luxes y utilizándose un instrumento llamado luxómetro para medir la cantidad de luz emitida en el trabajo.

<sup>14</sup>Aranda Blanca, Diapositivas "Riesgos físicos", CENSOPAS-INS.



$$II = \frac{NI \text{ medido}}{NI \text{ recomendado}}$$

NI= valor obtenido en la medición (Lux).

II= índice de iluminancia.

### NIVELES DE LUMINANCIA<sup>15</sup>

NIVEL	RANGOS
Bajo	$0 < II \leq 0.8$
Óptimo	$0.8 < II \leq 1.5$
Deslumbrante	$II > 1.5$

Tabla 8

### LUXÓMETRO<sup>16</sup>



Imagen 5

La iluminación artificial se clasifica en general y localizada.

General: Se refiere a la iluminación para toda un área específica o local.

Localizada: Se la ubica en cada puesto de trabajo o lugar determinado, además de tener la iluminación general siendo está más débil como mínimo de 1/3 de la iluminación localizada.

<sup>15</sup> MAPE Safety. "Curso de Implementador SART". 2013

<sup>16</sup> [http://www.google.com.ec/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&docid=90r\\_tEAntAb99M&tbnid=9WMUHGw4\\_75z-M:&ved=0CAUQjRw&url=http%3A%2F%2Fwww.cultivomarihuanas.com%2FLuxometro-digital-50000-LUX&ei=QMQ4UqHkClq89QTupYAQ&bvm=bv.52164340,d.b2l&psig=AFQjCNF3flt6X6pOeggiH3nacJdaVu\\_4sA&ust=1379538346652300](http://www.google.com.ec/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&docid=90r_tEAntAb99M&tbnid=9WMUHGw4_75z-M:&ved=0CAUQjRw&url=http%3A%2F%2Fwww.cultivomarihuanas.com%2FLuxometro-digital-50000-LUX&ei=QMQ4UqHkClq89QTupYAQ&bvm=bv.52164340,d.b2l&psig=AFQjCNF3flt6X6pOeggiH3nacJdaVu_4sA&ust=1379538346652300)

NIVELES DE ILUMINACIÓN RECOMENDADO<sup>17</sup>

ILUMINACION MINIMA (LUXES)	ACTIVIDADES
20	Pasillos, patios y lugares de paso.
50	Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.
100	Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores.
200	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas.
300	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía.
500	Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.
1000	Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difíciles, tales como: trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería.

Tabla 9

Para un desenvolvimiento del personal se debe tener una iluminación uniforme y optima, de acuerdo para el lugar de trabajo.

**Efectos de iluminación inadecuada**

- Debido a falta de luz se producen accidentes de trabajo.
- Trastornos visuales.
- Alteraciones psicológicas.
- Fatiga.
- Improductividad.

<sup>17</sup> Tabla 2.6: "Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente" Art. 56



#### 2.3.1.1.3 Temperatura

“La temperatura es un conjunto de factores (temperatura, humedad, actividad del trabajo, etc.) que caracteriza los diferentes puestos de trabajo. El valor combinado de estos factores origina distintos grados de aceptabilidad de los ambientes.”<sup>18</sup>

El tipo de trabajo que se realiza como la vestimenta que se utilice influyen mucho en el confort; sin embargo las condiciones ambientales infieren de gran manera. La temperatura en el lugar de trabajo y la corporal es fundamental para un buen desempeño de trabajo debe ser máxima de 26.7°C. El instrumento para medir la temperatura es el termómetro.

#### PIRÓMETRO ÓPTICO<sup>19</sup>



Imagen 6

<sup>18</sup> FALAGAN, CANGA, FERRER, FERNÁNDEZ. “MANUAL BÁSICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: Higiene Industrial, Seguridad y Ergonomía”. Primera edición. Sociedad Asturiana de Medicina y Seguridad en el Trabajo y Fundación Médicos Asturias. Julio 2000.

<sup>19</sup> Imagen 2.3: <http://thegirlsstarss.wikispaces.com/Term%C3%B3metros>

CARGA DE TRABAJO<sup>20</sup>

TIPO DE TRABAJO	CARGA DE TRABAJO		
	LIVIANA	MODERADA	PESADA
	Inferior a 200 Kcal/hora	200 a 350 Kcal/hora	Igual o mayor 350 Kcal/hora
Trabajo continuo 75% trabajo	TGBH=30	TGBH=26,7	TGBH=25
25% descanso cada hora	TGBH=30,6	TGBH=28	TGBH=25,9
50% trabajo, 50% descanso, cada hora	TGBH=31,4	TGBH=29,4	TGBH=27,9
25% trabajo, 75% descanso, cda hora	TGBH=32,2	TGBH=31,1	TGBH=30

Tabla 10

**Efectos del calor**

- Deshidratación.
- Edemas.
- Calambres.
- Síncope.
- Agotamiento.
- Estrés.
- Trastornos cutáneos.

## 2.3.1.2 Radiación electromagnética

“La luz visible es sólo una de las muchas formas de energía electromagnética. Así, las ondas de radio, el calor, los rayos ultravioleta o los rayos X son otras formas comunes. Todas estas formas de energía radian de acuerdo a la teoría básica de ondas o Teoría ondulatoria, que describe como la energía electromagnética viaja con forma sinusoidal a la velocidad de la luz.”<sup>21</sup>

La radiación es emitida por todos los cuerpos, tan solo que no es visible a simple vista y se caracteriza por frecuencia, longitud de onda y energía.

<sup>20</sup>Tabla 2.7: “Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente” Art. 54

<sup>21</sup> <http://marbelo.webs.ull.es/rs2.pdf> 27/05/20013



#### 2.3.1.3 Riesgos Químicos

Es toda sustancia natural o sintética que durante la elaboración, manipulación, transporte, almacenamiento o uso puede contaminar el ambiente y producir efectos nocivos.

#### 2.3.1.4 Riesgos Mecánicos

Los riesgos mecánicos son aquellos que se pueden por ocasionados por alguna herramienta, máquina y materiales de trabajo produciendo una lesión.

Pueden producirse por:

- Atrapamiento entre objetos.
- Aplastamiento.
- Corte.
- Caída a distinto nivel.
- Caída al mismo nivel.
- Enganche.
- Perforación.
- Fricción o abrasión.

#### 2.3.1.5 Riesgos Ergonómicos

El riesgo de tener un trastorno músculo esquelético en las personas que desempeñan determinadas actividades.

Para la evaluación ergonómica tenemos distintos métodos como:

- OWAS.
- RULA.
- REBA.
- OCRA.
- ROSA.
- EPR.



El método escogido para este sistema de gestión es el método RULA que significa (Rapid Upper Limb Assessment).

Este método es utilizado para movimientos repetitivos y con carga postural. Para la evaluación con este método se debe observar las actividades desempeñadas por el trabajador, se seleccionan las posturas a evaluar, se va calificando de acuerdo a la postura y por último se evalúa en las matrices para identificar el riesgo producido.

Para una evaluación adecuada el método se divide en dos secciones la A que evalúa brazos, antebrazos y muñecas; la parte B comprende las piernas, el tronco y el cuello.





## Gráficas y tablas del método RULA

Fuente: Todos las tablas e imágenes para el método RULA con tomados de la siguiente página web:

<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>

### PARTE A

#### BRAZOS

Se analiza el ángulo existente entre el brazo el tronco con la puntuación de la tabla.

#### BRAZOS

Puntos	Posición
1	desde 20° de extensión a 20° de flexión
2	extensión >20° o flexión entre 20° y 45°
3	flexión entre 45° y 90°
4	flexión >90°

Tabla 11

#### BRAZOS

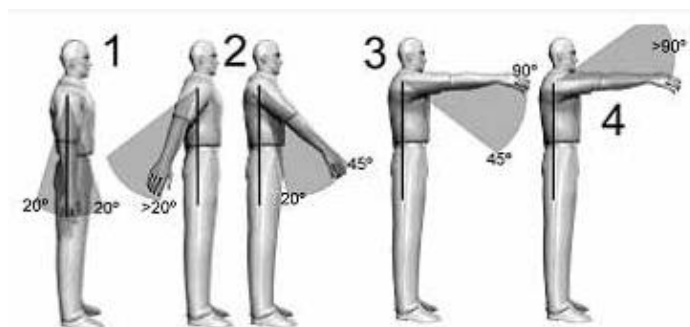


Imagen 7



La puntuación establecida al brazo podrá verse variada, incrementará o disminuirá el valor original de la calificación del brazo.

## BRAZOS

Puntos	Posición
+1	Si el hombro está elevado o el brazo rotado.
+1	Si los brazos están abducidos.
-1	Si el brazo tiene un punto de apoyo.

Tabla 12

## BRAZOS

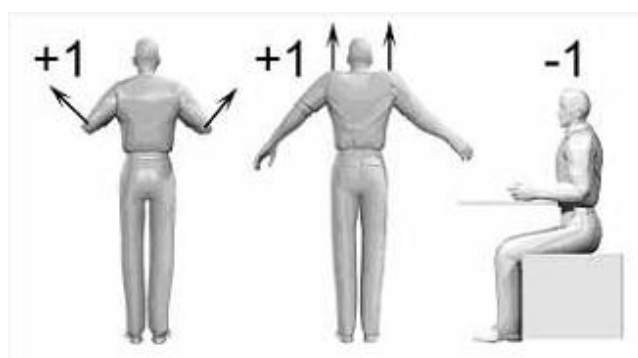


Imagen 8



## ANTEBRAZO

Posiciones del antebrazo se mide el ángulo de flexión del antebrazo.

### ANTEBRAZO

Puntos	Posición
1	flexión entre 60° y 100°
2	flexión < 60° ó > 100°

Tabla 13

### ANTEBRAZO

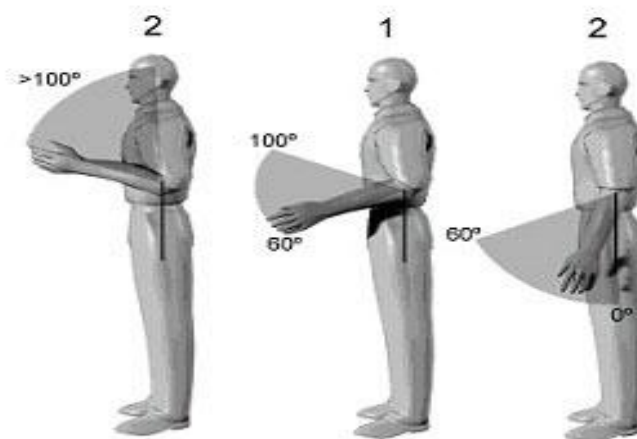


Imagen 9



Posiciones que modifican la puntuación del antebrazo.

## ANTEBRAZO

Puntos	Posición
+1	Si la proyección vertical del antebrazo se encuentra más allá de la proyección vertical del codo
+1	Si el antebrazo cruza la línea central del cuerpo.

Tabla 14

## ANTEBRAZO



Imagen 10



## MUÑECA

Se determinará el grado de flexión de la muñeca.

## MUÑECA

Puntos	Posición
1	Si está en posición neutra respecto a flexión.
2	Si está flexionada o extendida entre $0^\circ$ y $15^\circ$ .
3	Para flexión o extensión mayor de $15^\circ$ .

Tabla 15

## MUÑECA

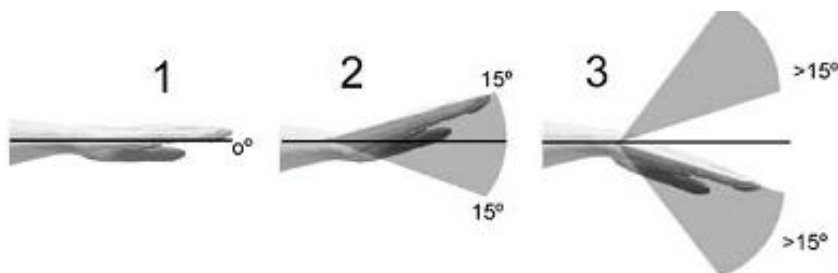


Imagen 11



Desviación de la muñeca.

### MUÑECA

Puntos	Posición
+1	Si está desviada radial o cubitalmente.

Tabla 10

### MUÑECA



Imagen 12

Giro de la muñeca.

Tabla 20 -

### MUÑECA

Puntos	Posición
1	Si existe pronación o supinación en rango medio
2	Si existe pronación o supinación en rango extremo

Tabla 17

### MUÑECA

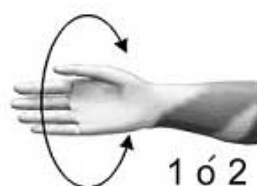


Imagen 13



## GRUPO B

### CUELLO

Se evalúa la flexión del cuello, distintas posiciones del mismo.

### CUELLO

Puntos	Posición
1	Si existe flexión entre 0° y 10°
2	Si está flexionado entre 10° y 20°.
3	Para flexión mayor de 20°.
4	Si está extendido.

Tabla 18

### CUELLO

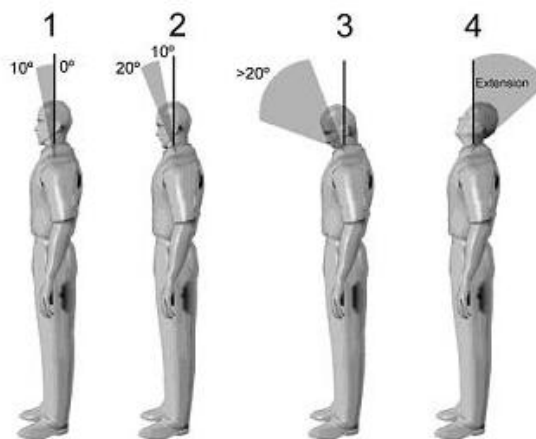


Imagen 14



Posiciones que modifican la puntuación del cuello.

## CUELLO

Puntos	Posición
+1	Si el cuello está rotado.
+1	Si hay inclinación lateral.

Tabla 19

## CUELLO

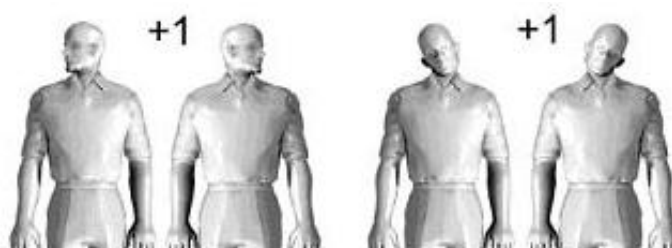


Imagen 15





## TRONCO

Se establecerá si el trabajador realiza la actividad sentado o de pie, indicando en este último caso el grado de flexión del tronco.

### TRONCO

Puntos	Posición
1	Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-caderas $>90^\circ$
2	Si está flexionado entre $0^\circ$ y $20^\circ$
3	Si está flexionado entre $20^\circ$ y $60^\circ$ .
4	Si está flexionado más de $60^\circ$ .

Tabla 20

### TRONCO

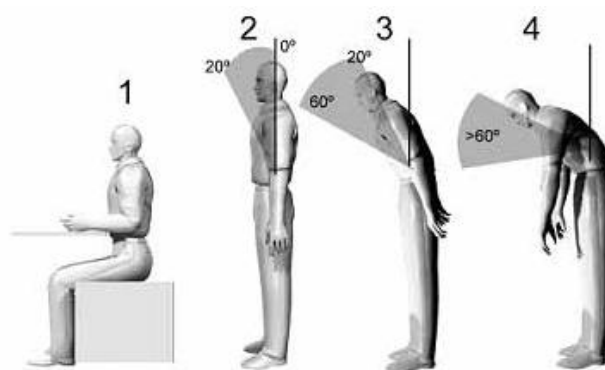


Imagen 16



La existencia de torsión.

## TRONCO

Puntos	Posición
+1	Si hay torsión de tronco.
+1	Si hay inclinación lateral del tronco.

Tabla 21

## TRONCO

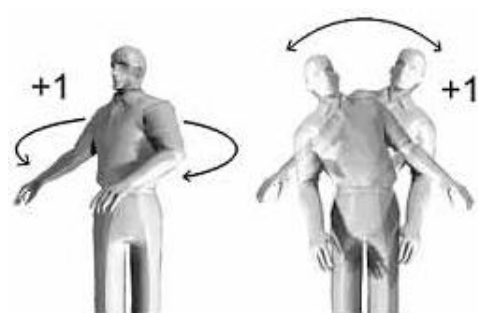


Imagen 17



## PIERNAS

Se medirán los pesos y la distribución del peso entre las piernas, apoyos existentes y posición sentada o de pie.

### PIERNAS

Puntos	Posición
1	Sentado, con pies y piernas bien apoyados
1	De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición
2	Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido

Tabla 22

### PIERNAS

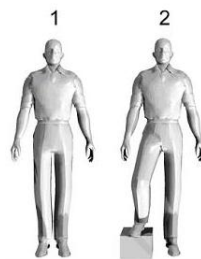


Imagen 18

Con las puntuaciones de las partes evaluadas anteriormente se asignará una puntuación global a las matrices de la parte A y parte B.

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## MATRIZ PARTE A

Brazo	Antebrazo	Muñeca							
		1		2		3		4	
		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Tabla 23

## MATRIZ PARTE B

Cuello	Tronco											
	1		2		3		4		5		6	
	Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

Tabla 24

## PUNTUACIÓN DE CARGAS Y FUERZAS REALIZADAS

“Las puntuaciones globales obtenidas se verán modificadas en función del tipo de actividad muscular desarrollada y de la fuerza aplicada durante la tarea. La puntuación de los grupos A y B se incrementarán en un punto si la actividad es



principalmente estática (la postura analizada se mantiene más de un minuto seguido) o bien si es repetitiva (se repite más de 4 veces cada minuto)”<sup>22</sup>.

### PUNTUACIÓN DE CARGAS Y FUERZAS REALIZADAS

Puntos	Posición
0	si la carga o fuerza es menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente.
1	si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente.
2	si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva.
2	si la carga o fuerza es intermitente y superior a 10 Kg.
3	si la carga o fuerza es superior a los 10 Kg., y es estática o repetitiva.
3	si se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas.

Tabla 25

### PUNTUACIÓN FINAL

Sumatoria de grupo A + Actividad muscular y fuerzas= Puntuación C

Sumatoria de grupo B + Actividad muscular y fuerzas= Puntuación D

### RESULTADOS

Nivel	Actuación
1	Cuando la puntuación final es 1 ó 2 la postura es aceptable.
2	Cuando la puntuación final es 3 ó 4 pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
3	La puntuación final es 5 ó 6. Se requiere el rediseño de la tarea; es necesario realizar actividades de investigación.
4	La puntuación final es 7. Se requieren cambios urgentes en el puesto o tarea.

Tabla 26

<sup>22</sup><http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>



#### 2.3.1.5.1 Factores que afectan la ergonomía en una oficina

Existen otros factores además de la posición que afectan la salud de los trabajadores son la parte de los equipos de oficina tales como el escritorio, el asiento, complementos del computador y distribución de los útiles de oficina.

##### 2.3.1.5.1.1 Escritorio

El escritorio es fundamental, ya que él se encuentra algunos de los materiales de uso diario del trabajador.

La mesa debe tener suficiente espacio para la colocación de los materiales de mayor uso, además de estar siempre en orden y limpia. Debe estar en una posición estable de forma que no sea molesta para quien la utilice y no sea motivo para caída de objetos.

Las dimensiones adecuadas para un escritorio según “Prevención de riesgos laborales en oficinas y despachos”. Corporación Mutua.

#### ESCRITORIO<sup>23</sup>

		espacio libre mínimo para las extremidades
profundidad de la mesa	80 - 100 cm	≥ 60 cm
anchura de la mesa	120 - 160 cm	≥ 60 cm
altura de la mesa	70 - 75 cm	≥ 65 cm
grosor de la mesa	2,5 - 5 cm	

Tabla 27

<sup>23</sup> Corporación Mutua. “Prevención de riesgos laborales en oficinas y despachos”.



## ESCRITORIO<sup>24</sup>

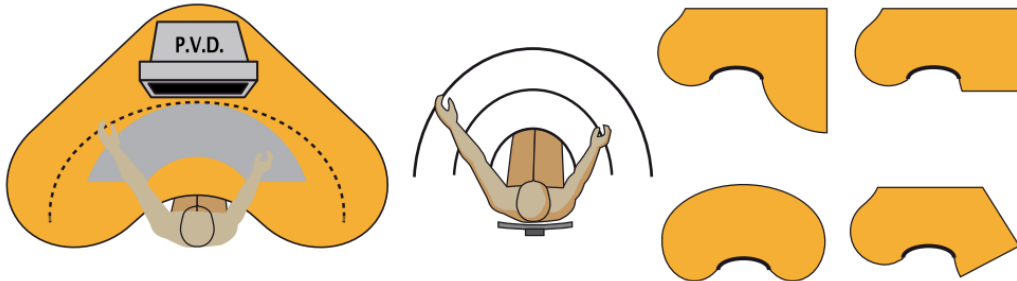


Imagen 19

El trabajador debe mantener una distancia adecuada al escritorio para poder movilizarse y realizar sus actividades.

Los objetos de uso frecuente deben estar a su alcance y evitar así una posición incómoda, que puede producir con el tiempo una enfermedad de tipo músculo esquelético.

### 2.3.1.5.1.2 Asiento

El asiento es una de las causas principales en las molestias músculo esqueléticas ya que en el trabajo de oficina se pasa el 90% del tiempo sentado y el asiento con el tiempo se puede llegar a desgastar así que es recomendable cambiarlo en cuanto presente incomodidad.

---

<sup>24</sup> Corporación Mutua. “Prevención de riesgos laborales en oficinas y despachos”.



## SILLA ERGONÓMICA<sup>25</sup>



Imagen 20

Según el instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo “NTP 242” el asiento debe tener las siguientes características:

- Regulable en altura (en posición sentado) margen ajuste entre 380 y 500 mm.
- Anchura entre 400 - 450 mm.
- Profundidad entre 380 y 420 mm.
- Acolchado de 20 mm. recubierto con tela flexible y transpirable.
- Borde anterior inclinado (gran radio de inclinación).

<sup>25</sup> Corporación Mutua. “Prevención de riesgos laborales en oficinas y despachos”.





El asiento debe estar en perfecto estado además que el personal debe saber utilizarlo.

#### 2.3.1.5.1.3 Pantalla

La pantalla del computador pasa constantemente prendida, ya que es utilizada casi todo el tiempo de trabajo y después de largas horas de trabajo esto causa cansancio, dolor muscular de cuello y/o hombros y molestia en los ojos.

Se recomienda colocar a 40 cm. de distancia de la persona a una altura, que haga coincidir el borde superior de la misma con la altura de los ojos y la pantalla debe estar ligeramente inclinada de 10 a 20° con respecto a la vertical.

#### PANTALLA<sup>26</sup>

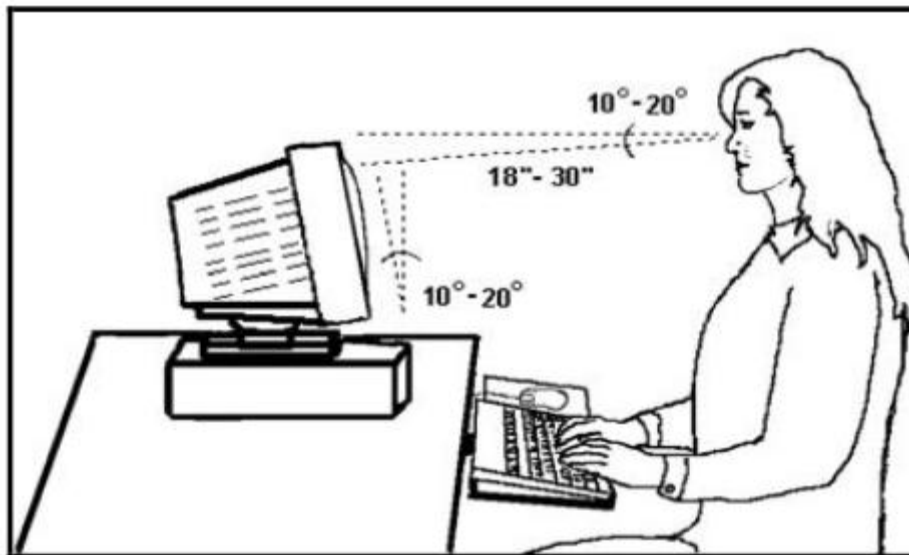


Imagen 21

<sup>26</sup> Departamento del trabajo e industrias del estado de Washinton. "Ergonomía en la oficina soluciones prácticas para un lugar de trabajo más seguro"



Se deben utilizar pantallas con anti reflejo ya que esto es molesto para el usuario de las mismas.

Se puede limpiar la pantalla periódicamente del polvo o de las huellas de dedos con el líquido apropiado para su limpieza.

#### 2.3.1.5.1.4 Teclado y ratón o mouse de computadora

Como la pantalla, el teclado y el ratón es parte fundamental del computador y muy utilizada por el trabajador de oficina. Esta actividad puede producir una gran deformación y dolor a la muñeca esta anomalía llamada como “el túnel carpiano” o dolores en los codos al asentar con fuerza sobre sus codos.

El teclado y el ratón deben ser colocados a una distancia de 10 cm del final de este al final del escritorio.

#### ALMOHADILLAS<sup>27</sup>



Imagen 22

Se recomienda usar almohadillas para que levanten las muñecas y se asienten en cómodamente sobre ella.

<sup>27</sup> <http://spanish.alibaba.com/product-free/gel-keyboard-pad-101243516.html>



#### 2.3.1.6 Riesgos Psicosociales

Son los riesgos que afectan los comportamientos psicosociales y fisiológico a causa de las condiciones de ambientales y al ambiente laboral distintos factores tales como:

- Estrés laboral.
- Mobbing.
- Sobrecarga de trabajo.
- Diseño de puesto de trabajo.
- Horario de trabajo.
- Monotonía.
- Responsabilidad.
- Comunicación en el trabajo.
- Relaciones interpersonales.
- Condiciones de empleo.
- Ritmo de trabajo.
- Formación.
- Problemas personales.
- Entre otros.

“Frecuentemente los factores de riesgo psicosocial en el trabajo actúan durante largos periodos de tiempo, de forma continua o intermitente y son numerosos, de diferente naturaleza y complejos, dado que no sólo están conformados por diversas variables del entorno laboral sino que, además, intervienen las variables personales del trabajador como las actitudes, la motivación, las percepciones, las experiencias, la formación, las capacidades y los recursos personales y profesionales”<sup>28</sup>.

Para el análisis de los riesgos psicosociales se realiza una encuesta, entre todo el personal, para saber cómo se encuentra el ambiente de trabajo y sus

---

<sup>28</sup> [http://www.psicologia-online.com/ebooks/riesgos/capitulo1\\_2.shtml](http://www.psicologia-online.com/ebooks/riesgos/capitulo1_2.shtml)



trabajadores individualmente como tal para un desempeño apropiado de sus actividades.

#### 2.4 Accidentes Mayores

Los accidentes mayores se refieren a los incendios que se pueden dar en las empresas locales u organizaciones.

Para la evaluación del riesgo de incendio se utilizara el método de Meseri ya que aprecia toda la parte estructural y su entorno.



## **CAPITULO 3 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**



### 3.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGO

#### 3.1.1 Estimación de riesgos y peligros generales observados

Las siguientes imágenes son fotografías tomadas de la Coordinación del Ministerio de Industrias y Productividad zonal 6.

#### UNIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS – PLANTA BAJA



Imagen 23

#### UNIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS – PLANTA BAJA



Imagen 24

Las instalaciones de redes, voz, datos y/o eléctricas están en medio del puesto de trabajo, esto puede ocasionar caídas al mismo nivel y tropezones a causa



de esto el interruptor está deteriorado. Además tenemos un peligro de corto circuito ya que si alguna persona deja caer agua puede producirse una sobrecarga a la persona cerca. La utilización de la alfombra también es un peligro para las personas ya que se pueden tropezar y caer.

#### SALA DE CONFERENCIAS – PLANTA ALTA



Imagen 25

No debe haber cables de las conexiones de interruptores sueltos ya que puede darse un corto circuito. En caso de que alguna persona no tenga conocimiento del peligro toque los cables y esto le produzca una descarga eléctrica sobre la persona.



## BODEGA 1- PLANTA ALTA



Imagen 26

Las perchas están sobrecargadas e inestables por lo que los archivadores y folders están por caerse y puede suceder sobre el personal. La altura de las perchas sobre pasa el 1.8 metros por lo que también existe dificultad para alcanzar los documentos a niveles altos.

## PANEL ELÉCTRICO - PLANTA ALTA



Imagen 27

Los cables de las conexiones no deben estar colgados de esta manera, ni estar cerca de la caja de breakers ya que si existe algún problema eléctrico este puede producir un incendio y propagarse rápidamente.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA



### CORREDOR – PLANTA ALTA



Imagen 28

El acceso a los extintores no debe estar obstaculizado por nada. En alguna emergencia puede producir una caída a la persona, además de tomar más tiempo para llegar al extintor.

### CABLEADO DE COMPUTADORES – PLANTA ALTA Y BAJA



Imagen 29



## CABLEADO DE COMPUTADORES – PLANTA ALTA Y BAJA



Imagen 30

## CABLEADO DE COMPUTADORES – PLANTA ALTA Y BAJA

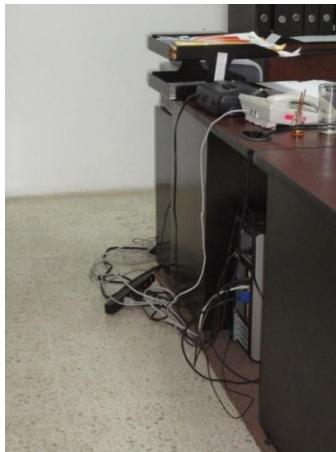


Imagen 31

Los cables de conexión de las computadoras, impresoras, teléfonos o extensiones de conexiones eléctricas, no deben estar sueltos así como se muestran en la fotografías o cruzados por la salida, ocasionando caídas.



CIELO RASO – PLANTA BAJA



Imagen 32

Las planchas de plástico del cielo raso deben estar aseguradas correctamente en consideración que puede originar un desprendimiento y propiciar un accidente sobre alguna persona que este circulando por este lugar.



### ÁREA DE LIMPIEZA – PLANTA BAJA



Imagen 33

### ÁREA DE LIMPIEZA – PLANTA BAJA



Imagen 34

Los productos de limpieza y los consumo no deben estar ubicados cerca entre ellos, porque puede ocasionar una contaminación o confusión de los mismos. Además los productos de limpieza son inflamables y junto al papeles reciclado, puede propagarse un incendio más rápidamente.

## UNIVERSIDAD DE CUENCA



### GRADAS



Imagen 35

### GRADAS

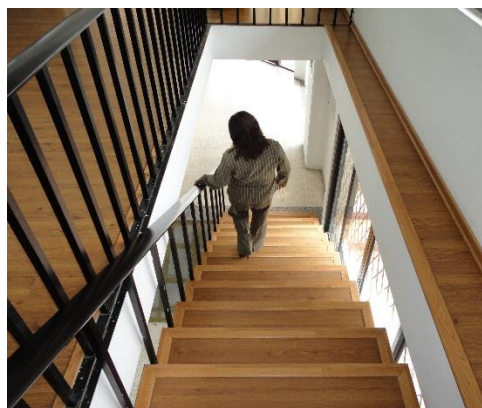


Imagen 36

Las filos de las gradas están foradas con barrederas lo cual en algunas ocasiones ha originado tropezones y dificultad para bajar las gradas; además que los pasamanos están flojos y no proporcionan seguridad al sujetarse de ellos.



### 3.1.2 Estimación del riesgo físico ruido

En el informe de la Subdirección Provincial de Riesgos del Trabajo Azuay se indica que a través del análisis de los puestos de trabajo, que el factor de riesgo de ruido no representan un peligro (ANEXO 4). Siendo que el nivel máximo para oficinas es de 70 decibeles como se menciona en el Decreto Ejecutivo 2393<sup>29</sup> IESS, Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo, artículo 55, numeral 6.

### 3.1.3 Estimación del riesgo físico iluminación

De acuerdo con las mediciones realizadas por la Subdirección Provincial de Riesgos del Trabajo Azuay (ANEXO 4), los valores de luxes de todas las unidades cumple con el decreto ejecutivo 2393<sup>30</sup>, Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo, artículo 56, numeral 1; sin embargo se considera que en algunos puestos de trabajo existe una baja iluminación y en otros la luz deslumbrante debido a que están cerca de los ventanales.

---

<sup>29</sup> <http://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf>

<sup>30</sup> <http://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf>



## ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE LUMINANCIA

UNIDAD		VALORACION
Unidad de Talento humano	Talento Humano	IMPORTANTE
	Secretaría	TOLERABLE
	Recepción	IMPORTANTE
	Conductor	MODERADO
Unidad Gestión Financiera		TOLERABLE
Unidad Jurídica		IMPORTANTE
Despacho		TOLERABLE
Unidad Administrativa		TOLERABLE
Unidad de Desarrollo MIPYMES y artesanías	Director	TOLERABLE
	Técnico	TOLERABLE
Unidad de Comercio y servicios		IMPORTANTE
Unidad de Desarrollo industrial		TOLERABLE
Unidad de industrias Básicas		TOLERABLE
Unidad de desagregación tecnológica		IMPORTANTE

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 28

### 3.1.4 Estimación del riesgo físico temperatura

La temperatura en la entidad no afecta a la salud. En la planta baja siendo este el piso más frío, ya que es de cemento recubierto de cerámica y este podría provocar enfermedades respiratorias y dolores de huesos debido a la temperatura; sin embargo las personas que laboran en este piso comentan que este no les provoca afecciones, solo en ocasiones debido al mismo temporal. En la segunda planta de las oficinas el piso es flotante, en este tampoco sufren de temperaturas elevadas o bajas, al momento que se siente calor se utiliza la ventilación natural ya que tienen ventanales suficientemente grandes para esto.



### 3.1.5 Análisis de riesgos mecánicos

La identificación y evaluación de los riesgos mecánicos del personal que labora y acude a la entidad no presentan mayores riesgos. La valoración se encuentra entre trivial y moderada por lo que se recomienda realizar cambios para la reducción de los riesgos que por lo general son caída al mismo y distinto nivel, siendo que el personal sube y baja las gradas mínimo 2 veces al día; además algunas personas internas y externas de la entidad han tenido incidentes en las gradas debido al filo de la pisada (barrederas) y al pasamanos que esta algo flojo. Estos resultados se pueden observar en la siguiente tabla:

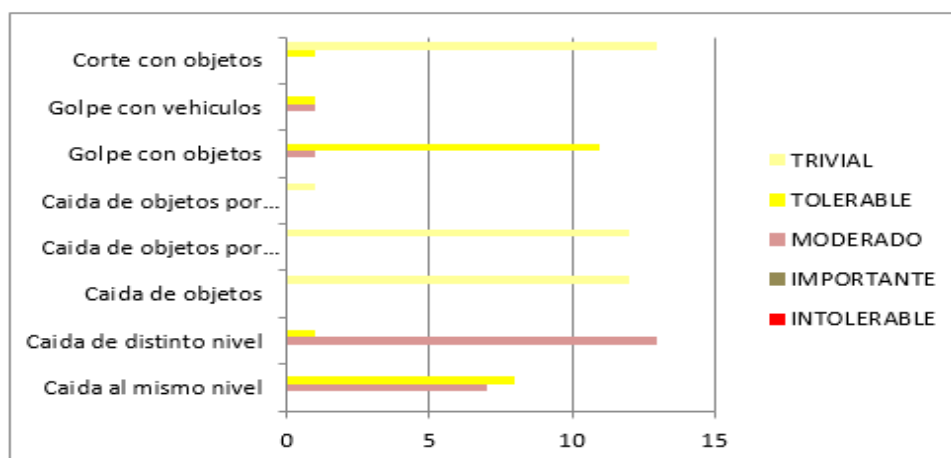
#### RIESGOS MECÁNICOS FRECUENTES

RIESGO	INTOLERABLE	IMPORTANTE	MODERADO	TOLERABLE	TRIVIAL	TOTAL DE PERSONAS
Caída al mismo nivel			7	8		15
Caída de distinto nivel			13	1		14
Caída de objetos					12	12
Caída de objetos por deslumbramiento					12	12
Caída de objetos por manipulación					1	1
Golpe con objetos			1	11		12
Golpe con vehículos			1	1		2
Corte con objetos				1	13	14
<b>TOTAL</b>	0	0	22	22	38	

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 29

#### GRAFICA DE RIESGOS MECÁNICOS



Fuente: Saavedra Estefanía

Ilustración 7





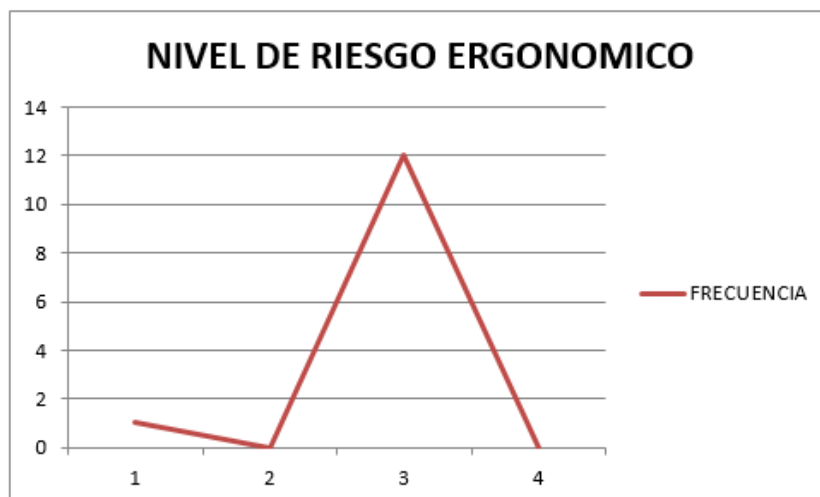
Estos resultados son obtenidos de la evaluación de riesgos de cada puesto de trabajo de las 2 plantas (ANEXO 5).

### 3.1.6 Estimación de riesgo ergonómico

Para la evaluación ergonómica del personal se utilizó el método RULA debido a sus movimientos repetitivos que se realizan en el puesto de trabajo.

Se elaboró una calculadora ergonómica para la medición del nivel de riesgo (ANEXO 6). Y se obtuvo una tabla con las calificaciones de cada puesto de trabajo (ANEXO 7).

#### NIVEL DE RIESGO ERGONÓMICO



Fuente: Saavedra Estefanía

Ilustración 8

Por lo tanto se debe realizar estudios para los cambio de posturas y de equipo de oficina, ya que no es el adecuado y que la mayoría del personal sufre de dolores músculo esqueléticas además que el mobiliario es incómodo, por lo que cumplió su vida útil.

Como se muestran en las fotos algunos están viejos y otros no son los adecuados para el trabajo de oficina.



## SILLA

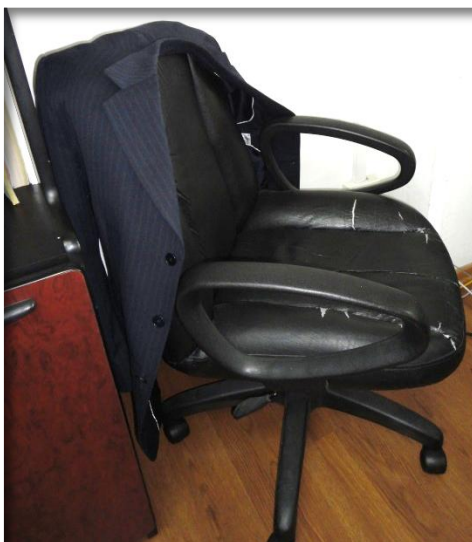


Imagen 37

## SILLA



Imagen 38

La mayoría del personal no se siente cómodo con la silla que tiene, ya que es incómodo trabajar debido a los siguientes factores:

- Mal estado de la silla.



- Falta de apoyabrazos.
- Rigidez.
- Espaldar muy atrás.
- Se encorvan para trabajar.
- Apoyan los brazos sobre el escritorio para trabajar.

Por lo que se recomienda la compra de nuevos asientos ergonómicos, la mayoría del tiempo pasan sentados y si este presenta irregularidades provocara enfermedades ergonómicas al personal, generando pérdidas económicas a la entidad.

Los escritorios son los adecuados para el personal a excepción de un puesto de trabajo de técnico de la unidad de Desarrollo de MIPYMES y artesanías.

La distribución de materiales de uso diario en el escritorio no es la recomendada en algunos puestos de trabajo, esto generalmente sucede en días donde existe saturación de trabajo (ANEXO 16).

### 3.1.7 Estimación de riesgo psicosocial

El riesgo psicosocial se centra en el estrés laboral, es un mal que en la actualidad afecta a la mayoría de trabajadores ya sea por la presión, responsabilidad o cantidad de trabajo que tienen por realizar. La monotonía en el trabajo es un mal que afecta la productividad y la salud del personal, más aun detrás de un escritorio pues su actividad es pasiva y sedentaria. Existen otros factores que afectan la salud psicosocial de las personas pero el principal problema que se ha observado y analizado en la Coordinación son los mencionados anteriormente (ANEXO 8).



### 3.2 RIESGOS DE LA POBLACIÓN VULNERABLE

El edificio se encuentra en buenas condiciones no existen problemas estructurales que representen un peligro para las personas dentro o fuera de este (ANEXO 9 Y 10).

El área de trabajo de la planta baja y alta están complemente limpios libres de obstáculos mayores, tienen la ventilación natural, no existen temperaturas que afecten la salud de las personas que se encuentran laborando en la institución o acudan a este; además de tener una iluminación adecuada para todo el personal. Cada puesto de trabajo cuenta con el espacio recomendado en el Decreto Ejecutivo 2393<sup>31</sup>, artículo 22, numeral 2 y 3.

Las situaciones que pueden generar peligro para el personal o las personas que acudan al edificio son las siguientes:

- En situaciones de peligro debido a la congestión vehicular en caso de emergencia puede ser difícil la evacuación rápida del edificio.
- También puede existir un desbordamiento del Rio Tomebamba debido al temporal que nos puede afectar en distintos meses del año.
- El edificio está rodeado de árboles ya que tenemos un parque y las orillas del rio Tomebamba, esto puede provocar accidentes de aplastamiento de objetos o peor aún de personas.

El ministerio de industrias cuenta con las subsiguientes señales dentro del mismo:

---

<sup>31</sup> <http://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf>



## SEÑALES DE INFORMACIÓN DE EVACUACIÓN



Imagen 39

## SEÑALES DE INFORMACIÓN DE EVACUACIÓN



Imagen 40

## SEÑAL DE PROHIBICIÓN DE FUMAR



Imagen 41

## SEÑALES DE RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE LUCHA

### CONTRA INCENDIOS



Imagen 42



## SEÑALES DE RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE LUCHA

### CONTRA INCENDIOS



Imagen 43

Para las salidas de emergencia si existe señalización, pero aún faltan algunas como:

- Señales de advertencia de riesgo de incendio.
- Señales de advertencia de riesgo eléctrico.
- Señales relativas de equipos contra incendios.
- Señales de información de salidas de emergencia.
- Señal de información de riesgo de resbalar.
- Señal de equipo de primeros auxilios.

Además de una lámpara de emergencia con baterías de respaldo para la parte visual en caso de emergencia que se puede ubicar encima del portón de entrada.

La entidad dispone de un botiquín de primeros auxilios como se menciona en el Decreto Ejecutivo 2393<sup>32</sup>, Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo, artículo 46; pero el cual no se encuentra debidamente equipado.

---

<sup>32</sup> <http://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf>



### 3.3 RIESGO DE INCENDIO

La entidad no cuenta con mapas de riesgos y de evacuación de personal. No existe un sistema de alarma para algún tipo de emergencia; pero cuenta con los siguientes implementos en caso de incendio:

- 4 Extintores (3 de CO<sub>2</sub> y 1 de Químico seco).
- 2 Detectores de humo.
- 1 Manguera de agua.

Para la evaluación de riesgo de incendio se utilizó el método de Meseri considerando algunos factores estructurales y de protección contra incendios.

Se calificó todos estos factores X, Y, el coeficiente B (ANEXO 11) y tenemos como resultado:

#### ANÁLISIS DEL MÉTODO MESERI

<b>FACTOR X</b>	100
<b>FACTOR Y</b>	8
<b>COEFICIENTE B</b>	0
<b>P=</b>	<b>5.414430531</b>

Valor de P	Categoría
0 a 2	Riesgo muy grave
2,1 a 4	Riesgo grave
4,1 a 6	Riesgo medio
6,1 a 8	Riesgo leve
8,1 a 10	Riesgo muy leve

Tabla 30

Por lo que se recomienda una capacitación de la utilización de equipos de protección y conformar una brigada contra incendios.



## **CAPITULO 4 DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**





#### 4.1 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La coordinación del Ministerio de Industrias y Productividad regional Austro con el propósito de impulsar el desarrollo de las industrias básicas, intermedias, sector productivo industrial y terciario, artesanal y zonas especiales de desarrollo económico para promover la producción de bienes y servicios con alto valor agregado y de calidad, en armonía con el medio ambiente, que genere empleo digno y permita su inserción en el mercado interno y externo.

Siendo fieles a nuestros principios y responsabilidad social se compromete:

- Brindar seguridad y salud a nuestro personal en su jornada.
- Proporcionar todos los recursos económicos, humanos y la infraestructura necesaria para prevenir accidentes laborales, enfermedades ocupacionales, y daños al ambiente.
- Ofrecer un ambiente de trabajo, en donde el aprendizaje, la capacitación constante, el mejoramiento continuo.
- Cumplir con las normas, leyes vigentes y compromisos adquiridos.

Esta política estará disponible para todos los trabajadores y partes interesadas.

#### 4.2 PLANIFICACIÓN

##### ALCANCE

La normativa aplicable es la Resolución 333<sup>33</sup> IESS, Sistema de Auditoria de Riesgos de Trabajo y el campo aplicable son todas las áreas del Coordinación Ministerio de Industrias y Productividad zonal 6.

##### RESPONSABLES

Coordinador del Ministerio de Industrias y Productividad zonal 6.

Coordinador del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

---

<sup>33</sup> [http://www.iless.gob.ec/auditores\\_externos2011/pdf/Resolucion\\_333.pdf](http://www.iless.gob.ec/auditores_externos2011/pdf/Resolucion_333.pdf)



## OBJETIVOS

- Cumplir con la normativa vigente en Seguridad e Higiene.
- Organizar eventos que propicien el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Establecer acciones preventivas, correctivas para el mejoramiento del ambiente laboral.

### 4.2.1 Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos

El Ministerio de Industrias y Productividad regional Austro seguirá los siguientes procedimientos para la evaluación y control de riesgos:

Se realizaran inspecciones periódicamente para identificar, evaluar y controlar los riesgos generados en la entidad. Las inspecciones serán realizadas por la persona encargada de la brigada de seguridad ya que debe tener conocimiento de las diferentes áreas de trabajo, ser competente y tener capacitación en el tema.

Para la inspección se seguirá el siguiente procedimiento:

- Análisis general de los distintos lugares de trabajo y los factores de riesgo que se presenten en el mismo.
- Análisis de las diferentes posturas y movimientos (ergonomía) que deben asumir el personal en su jornada.
- Entrevistas sobre el ambiente de trabajo, nivel de estrés y conflictos laborales.
- Entrevistas con testigos y trabajadores que en un momento dado hayan sufrido accidentes en su lugar de trabajo.
- Registros sobre accidentalidad y salud laboral.



#### 4.2.2 Evaluación de riesgos observados en el Ministerio de Industrias y Productividad regional Austro

Se ha observado la presencia de cinco riesgos principales en las oficinas del Ministerio de Industrias y Productividad zonal 6 entre ellas son:

1. Riesgos físicos.
2. Riesgos mecánicos.
3. Riesgos ergonómicos.
4. Riesgos psicosociales.
5. Riesgo de incendio.

##### 1. Riesgos físicos

Los factores de riesgo físico pueden causar distintas enfermedades ocupacionales, entre ellos destacan:

- Ruido.
- Iluminación.
- Temperatura.

##### 2. Riesgos mecánicos

Estos riesgos incluyen las condiciones de trabajo en la cual se desempeña el personal la cual se evaluara mediante el método de INHST:

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Caída de objetos por deslumbramiento.
- Caída de objetos por manipulación.
- Golpes con objetos.
- Corte con objetos.

##### 3. Riesgos ergonómicos

Para este análisis se tiene una calculadora del método RULA para movimientos repetitivos. Esto agilizará su cálculo y sea más fácil para el evaluador.



#### 4. Riesgos psicosociales

Se debe realizar una encuesta a cada trabajador para saber el ambiente de trabajo y satisfacción laboral.

#### 5. Riesgo de incendio

Se evaluara mediante el método de Meseri, porque toma en cuenta tres factores importantes.

##### 4.2.3 Comprobación y acción correctiva

Para las acciones correctivas de los riesgos presentados en la entidad, mencionados anteriormente, es necesario tener en consideración todas las recomendaciones de prevención y así evitar incidentes o accidentes de trabajo. Se sugiere para los peligros generales observados en la institución se realice los siguientes cambios:



TABLA DE PELIGROS GENERALES OBSERVADOS

PISO	PELIGRO	RIESGO	ACCIONES PREVENTIVAS	
			RECOMENDACIÓN	RESPONSABLE
Planta baja	Conexión en medio del área de trabajo en la unidad de Comercio y servicios.	Caída al mismo nivel	Retirar la conexión definitivamente y en caso de necesitar mas toma corrientes realizarla en una pared para evitar accidentes.	Ing. Germania Yáñez
		Descarga eléctrica		
Planta baja	Desorganización del espacio para los suministros de limpieza y otros.	Contaminación con otros líquidos	Se recomienda reorganizar el espacio, reubicar el papel de reciclaje a otro lugar fijo, colocar ayudas visuales para su organización, etiquetar los suministros de limpieza, realizar una constante inspección, mantener la zona en orden y limpieza.	Sr. Wilmer Mejía
		Confusión de liquido		
		Acumulación de polvo		
		Atrapamiento entre objetos		
Planta baja	Planchas de plástico del cielo raso mal colocadas.	Caída de objetos sobre personas	Colocar y asegurar de una forma adecuada las planchas de plástico que cubren las lámparas en el cielo raso.	Ing. Germania Yáñez
Planta baja y alta	Cables que cruzan la zona de trabajo.	Caída al mismo nivel	Reubicar el puesto para localizarlo de forma que no tengan q tener cables cruzados y se puede juntar los cables con cierres plásticos y reglas plásticas, para evitar visualizar gran cantidad de cables.	Ing. Germania Yáñez
Planta alta	Conexiones eléctricas defectuosas y en mal estado.	Descarga eléctrica	En caso de ser obsoleta la conexión de red, telefónica o eléctrica debe retirarse, realizarla nuevamente de forma adecuada o colocar una tapa al interruptor en desuso.	Ing. Germania Yáñez
Planta alta	Cableado en el panel de control sin medidas de prevención y totalmente desordenado.	Corto circuito	Se debe organizar los cables y colocar cierres plásticos y ser colocados en reglas plásticas de forma que no sea un peligro para las personas y para la instalación; además de una vigilancia periódica del estado de los mismos.	Ing. Germania Yáñez
		Incendio	Colocar señalización sobre el riesgo existente y mantener limpio evitando la acumulación de polvo	Ing. Germania Yáñez
Planta alta	Archivadores almacenados demasiado altos, sobrecargados e inestables.	Caída de objetos por deslumbramiento o manipulación	Colocar una grada de metal para el fácil alcance de los objetos, comprar otros percheros y asegurar a la pared y al piso.	Sr. Wilmer Mejía
		Atrapamiento entre objetos		
Gradas	Pasamano flojo.	Caída de distinto nivel al bajar o subir las gradas	Se debe ajustar bien todos los pasamanos o soldar si es posible.	Ing. Germania Yáñez
Gradas	Barrederas al filo de la grada.	Tropezarse	Retirar el barrederas de los filos de las gradas.	Ing. Germania Yáñez

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 31

Para los riesgos identificados y evaluados por puestos de trabajo se presentaran en las siguientes matrices de acuerdo al riesgo que pertenecen.

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



TABLA DE RIESGOS DEL PUESTO DE DIRECTORA DE LA UNIDAD DE TALENTO HUMANO

MATRIZ DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS											
UNIDAD	PUESTO	GESTION PREVENTIVA									
		FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	EFFECTOS	EN LA FUENTE	EN EL MEDIO DE TRANSMISION	EN EL TRABAJADOR	COMPLEMENTO	CAPACITACION	OBSERVACIONES
Unidad de Talento humano	DIRECTORA DE LA UNIDAD TALENTO HUMANO	Físico	Iluminación	IMPORTANTE	Fatiga visual, mala postura y alteraciones visuales			X			Se recomienda redistribución de puestos de trabajo
		Mecánico	Caída al mismo nivel	MODERADO	Hematomas	X			Asegurar los cables con cierres plásticos, colocar adecuadamente para evitar accidentes y colocar señalización en caso riesgo de caída al mismo nivel.		Se recomienda al personal femenino no usar tacos muy altos.
			Caída a distinto nivel	MODERADO	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Ajustar pasamanos y retirar las barrederas de las gradas.		
		Ergonómico	Movimientos repetitivos	IMPORTANTE	Dolores musculo esqueléticos	X			Se recomienda el cambio del mobiliario ergonómico con las especificaciones pertinentes	Capacitación de la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación.	Se sugiere cambiar la almohadilla de ratón del computador.
			Pantallas de visualización	MODERADO	Trauma ocular			X		Capacitación de posturas correctas.	Las pantallas visuales que se utilizan son antirreflejo.
		Sicosocial	Estrés	IMPORTANTE	Dolores de cabeza, gastritis, dolores musculares	X				Capacitación de las pausas activas	

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 32

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE SECRETARIA

UNIDAD	PUESTO	GESTION PREVENTIVA									
		FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	EFFECTOS	EN LA FUENTE	EN EL MEDIO DE TRANSMISION	EN EL TRABAJADOR	COMPLEMENTO	CAPACITACION	OBSERVACIONES
Unidad de Talento humano	SECRETARIA	Físico	Iluminación	TOLERABLE	Fatiga visual, mala postura y alteraciones visuales		X		Colocar persianas en los ventanales.		
		Mecánico	Caída al mismo nivel	MODERADO	Hematomas	X			Asegurar los cables con cierres plásticos, colocar adecuadamente para evitar accidentes y colocar señalización en caso riesgo de caída al mismo nivel.		Se recomienda al personal femenino no usar tacos muy altos.
			Caída a distinto nivel	MODERADO	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Ajustar pasamanos y retirar las barrederas de las gradas.		
		Ergonómico	Movimientos repetitivos	IMPORTANTE	Dolores musculo esqueléticos	X			Se recomienda el cambio del mobiliario ergonómico con las especificaciones pertinentes	Capacitación de la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación.	Se sugiere cambiar la almohadilla de ratón del computador.
			Pantallas de visualización	MODERADO	Trauma ocular			X		Capacitación de posturas correctas.	Las pantallas visuales que se utilizan son antirreflejo.
		Sicosocial	Estrés	IMPORTANTE	Dolores de cabeza, gastritis, dolores musculares	X				Capacitación de las pausas activas	

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 33

UNIVERSIDAD DE CUENCA



TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE CONSERJE

MATRIZ DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS											
UNIDAD	PUESTO	GESTION PREVENTIVA									
		FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	EFFECTOS	EN LA FUENTE	EN EL MEDIO DE TRANSMISION	EN EL TRABAJADOR	COMPLEMENTO	CAPACITACION	OBSERVACIONES
Unidad de Talento humano	CONSERJE	Físico	Iluminación	IMPORTANTE	Fatiga visual, mala postura y alteraciones visuales			X			Se recomienda redistribución de puestos de trabajo
		Mecánico	Caída al mismo nivel	MODERADO	Hematomas	X			Asegurar los cables con cierres plásticos, colocar adecuadamente para evitar accidentes y colocar señalización en caso riesgo de caída al mismo nivel.		
			Caída a distinto nivel	MODERADO	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Ajustar pasamanos y retirar las barrederas de las gradas.		
			Caída de objetos	TOLERABLE	Hematomas	X					No colocar los objetos al fijo de los escritorios o repisas
			Caída de objetos por manipulación	TRIVIAL	Hematomas, fracturas		X		Contar con una grada para alcanzar objetos fuera de su alcance.		
			Golpe con vehículo	TOLERABLE	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Realizar los mantenimientos periódicamente a los vehículos de la entidad.	Capacitación de las medidas de seguridad para el transporte del personal.	
		Ergonómico	Movimientos repetitivos	IMPORTANTE	Dolores musculo esqueléticos	X			Se recomienda el cambio del mobiliario ergonómico con las especificaciones pertinentes	Capacitación de la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación.	Se sugiere cambiar la almohadilla de ratón del computador.
		Sicosocial	Estrés	MODERADO	Dolores de cabeza, gastritis, dolores musculares	X				Capacitación de las pausas activas	

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 34





TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE CONDUCTOR

MATRIZ DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS											
UNIDAD	PUESTO	GESTION PREVENTIVA									
		FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	EFEKTOS	EN LA FUENTE	EN EL MEDIO DE TRANSMISION	EN EL TRABAJADOR	COMPLEMENTO	CAPACITACION	OBSERVACIONES
Unidad de Talento humano	CONDUCTOR	Físico	Iluminación	MODERADO	Fatiga visual, mala postura y alteraciones visuales			X			Se recomienda el uso de gafas de sol cuando existe fuerte radiación solar.
		Mecánico	Caída al mismo nivel	TOLERABLE	Hematomas	X			Asegurar los cables con cierres plásticos, colocar adecuadamente para evitar accidentes y colocar señalización en caso riesgo de caída al mismo nivel.	Capacitación de las medidas de seguridad para el transporte del personal	
			Caída a distinto nivel	TOLERABLE	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Ajustar pasamanos y retirar las barredoras de las gradas.		
			Golpe con vehículo	MODERADO	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Realizar los mantenimientos periódicamente a los vehículos de la entidad.		El chofer cuenta con licencia profesional.
		Ergonómico	Movimientos repetitivos	IMPORTANTE	Dolores musculo esqueléticos	X			Se recomienda el cambio del mobiliario ergonómico con las especificaciones pertinentes	Capacitación de la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación.	Se sugiere cambiar la almohadilla de ratón del computador.
		Sicosocial	Estrés	MODERADO	Dolores de cabeza, gastritis, dolores musculares	X				Capacitación de las pausas activas	

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 35

UNIVERSIDAD DE CUENCA



TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE DIRECTOR DE LA UNIDAD DE GESTIÓN FINANCIERA

MATRIZ DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS											
UNIDAD	PUESTO	GESTION PREVENTIVA									
		FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	EFFECTOS	EN LA FUENTE	EN EL MEDIO DE TRANSMISION	EN EL TRABAJADOR	COMPLEMENTO	CAPACITACION	OBSERVACIONES
Unidad Gestión Financiera	DIRECTOR DE LA UNIDAD DE GESTION FINANCIERA	Físico	Iluminación	TOLERABLE	Fatiga visual, mala postura y alteraciones visuales		X		Colocar persianas en los ventanales.		
		Mecánico	Caída al mismo nivel	TOLERABLE	Hematomas	X			Asegurar los cables con cierres plásticos, colocar adecuadamente para evitar accidentes y colocar señalización en caso riesgo de caída al mismo nivel.		
			Caída a distinto nivel	MODERADO	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Ajustar pasamanos y retirar las barrederas de las gradas.		
		Ergonómico	Movimientos repetitivos	IMPORTANTE	Dolores musculo esqueléticos	X			Se recomienda el cambio del mobiliario ergonómico con las especificaciones pertinentes	Capacitación de la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación.	Se sugiere cambiar la almohadilla de ratón del computador.
			Pantallas de visualización	MODERADO	Trauma ocular			X		Capacitación de posturas correctas.	
		Sicosocial	Estrés	IMPORTANTE	Dolores de cabeza, gastritis, dolores musculares	X				Capacitación de las pausas activas	

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 36

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE ASESOR JURÍDICO

MATRIZ DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS											
UNIDAD	PUESTO	GESTION PREVENTIVA									
		FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	EFFECTOS	EN LA FUENTE	EN EL MEDIO DE TRANSMISION	EN EL TRABAJADOR	COMPLEMENTO	CAPACITACION	OBSERVACIONES
Unidad Jurídica	ASESOR JURIDICO	Físico	Iluminación	TOLERABLE	Fatiga visual, mala postura y alteraciones visuales		X		Colocar persianas en los ventanales.		
		Mecánico	Caída al mismo nivel	TOLERABLE	Hematomas	X			Asegurar los cables con cierres plásticos, colocar adecuadamente para evitar accidentes y colocar señalización en caso riesgo de caída al mismo nivel.		
			Caída a distinto nivel	MODERADO	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Ajustar pasamanos y retirar las barrederas de las gradas.		
		Ergonómico	Movimientos repetitivos	IMPORTANTE	Dolores musculo esqueléticos				Se recomienda el cambio del mobiliario ergonómico con las especificaciones pertinentes	Capacitación de la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación.	Se sugiere cambiar la almohadilla de ratón del computador.
			Pantallas de visualización	MODERADO	Trauma ocular			X		Capacitación de posturas correctas.	
		Sicosocial	Estrés	IMPORTANTE	Dolores de cabeza, gastritis, dolores musculares	X				Capacitación de las pausas activas	

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 37

UNIVERSIDAD DE CUENCA



TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE COORDINADOR ZONAL

MATRIZ DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS											
UNIDAD	PUESTO	GESTION PREVENTIVA									
		FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	EFFECTOS	EN LA FUENTE	EN EL MEDIO DE TRANSMISION	EN EL TRABAJADOR	COMPLEMENTO	CAPACITACION	OBSERVACIONES
Unidad de Gestion Estrategica	COORDINADOR ZONAL DEL AUSTRO	Físico	Iluminación	TOLERABLE	Fatiga visual, mala postura y alteraciones visuales		X		Colocar persianas en los ventanales.		
		Mecánico	Caída al mismo nivel	TOLERABLE	Hematomas	X			Asegurar los cables con cierres plásticos, colocar adecuadamente para evitar accidentes y colocar señalización en caso riesgo de caída al mismo nivel.		
			Caída a distinto nivel	MODERADO	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Ajustar pasamanos y retirar las barredoras de las gradas.		
		Ergonómico	Movimientos repetitivos	IMPORTANTE	Dolores musculo esqueléticos	X			Se recomienda el cambio del mobiliario ergonómico con las especificaciones pertinentes	Capacitación de la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación.	Se sugiere cambiar la almohadilla de ratón del computador.
			Pantallas de visualización	IMPORTANTE	Trauma ocular, mala posición.			X		Capacitación de posturas correctas.	Se debe cambiar a una computadora de escritorio.
		Sicosocial	Estrés	IMPORTANTE	Dolores de cabeza, gastritis, dolores musculares	X				Capacitación de las pausas activas	

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 38

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE DIRECTORA DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA

MATRIZ DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS											
UNIDAD	PUESTO	GESTION PREVENTIVA									
		FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	EFFECTOS	EN LA FUENTE	EN EL MEDIO DE TRANSMISION	EN EL TRABAJADOR	COMPLEMENTO	CAPACITACION	OBSERVACIONES
Unidad Administrativa	DIRECTORA DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA	Físico	Iluminación	TOLERABLE	Fatiga visual, mala postura y alteraciones visuales		X		Colocar persianas en los ventanales.		
		Mecánico	Caída al mismo nivel	MODERADO	Hematomas	X			Asegurar los cables con cierres plásticos, colocar adecuadamente para evitar accidentes y colocar señalización en caso riesgo de caída al mismo nivel.		Se recomienda al personal femenino no usar tacos muy altos.
			Caída a distinto nivel	MODERADO	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Ajustar pasamanos y retirar las barrederas de las gradas.		
		Ergonómico	Movimientos repetitivos	IMPORTANTE	Dolores musculo esqueléticos	X			Se recomienda el cambio del mobiliario ergonómico con las especificaciones pertinentes	Capacitación de la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación.	Se sugiere cambiar la almohadilla de ratón del computador.
			Pantallas de visualización	MODERADO	Trauma ocular			X		Capacitación de posturas correctas.	Las pantallas visuales que se utilizan son antirreflejo.
		Sicosocial	Estrés	IMPORTANTE	Dolores de cabeza, gastritis, dolores musculares	X				Capacitación de las pausas activas	

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 39



TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE DIRECTOR DE LA UNIDAD DE DESARROLLO MIPYMES Y ARTESANÍAS

MATRIZ DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS											
UNIDAD	PUESTO	GESTION PREVENTIVA									
		FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	EFFECTOS	EN LA FUENTE	EN EL MEDIO DE TRANSMISION	EN EL TRABAJADOR	COMPLEMENTO	CAPACITACION	OBSERVACIONES
Unidad de Desarrollo MIPYMES y artesanías	DIRECTOR DE LA UNIDAD DE DESARROLLO MIPYMES Y ARTESANIAS	Físico	Iluminación	TOLERABLE	Fatiga visual, mala postura y alteraciones visuales		X		Colocar persianas en los ventanales.		
		Mecánico	Caída al mismo nivel	TOLERABLE	Hematomas	X			Asegurar los cables con cierres plásticos, colocar adecuadamente para evitar accidentes y colocar señalización en caso riesgo de caída al mismo nivel.		
			Caída a distinto nivel	MODERADO	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Ajustar pasamanos y retirar las barrederas de las gradas.		
		Ergonómico	Movimientos repetitivos	IMPORTANTE	Dolores musculoesqueléticos	X			Se recomienda el cambio del mobiliario ergonómico con las especificaciones pertinentes	Capacitación de la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación.	Se sugiere cambiar la almohadilla de ratón del computador.
			Pantallas de visualización	IMPORTANTE	Trauma ocular			X		Capacitación de posturas correctas.	Se debe cambiar a una computadora de escritorio.
		Sicosocial	Estrés	IMPORTANTE	Dolores de cabeza, gastritis, dolores musculares	X				Capacitación de las pausas activas	

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 40



## TÉCNICO DE LA UNIDAD DE DESARROLLO MIPYMES Y ARTESANÍAS

MATRIZ DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS											
UNIDAD	PUESTO	GESTION PREVENTIVA									
		FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	EFFECTOS	EN LA FUENTE	EN EL MEDIO DE TRANSMISION	EN EL TRABAJADOR	COMPLEMENTO	CAPACITACION	OBSERVACIONES
Unidad de Desarrollo MIPYMES y artesanías	TECNICO DE LA UNIDAD DE DESARROLLO MIPYMES Y ARTESANIAS	Físico	Iluminación	TOLERABLE	Fatiga visual, mala postura y alteraciones visuales		X		Colocar persianas en los ventanales.		
		Mecánico	Caída al mismo nivel	MODERADO	Hematomas	X			Asegurar los cables con cierres plásticos, colocar adecuadamente para evitar accidentes y colocar señalización en caso riesgo de caída al mismo nivel.		Se recomienda al personal femenino no usar tacos muy altos.
			Caída a distinto nivel	MODERADO	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Ajustar pasamanos y retirar las barrederas de las gradas.		
			Golpe con objetos	MODERADO	Hematomas	X			Proveer de nuevos escritorios a las personas que les dificulta el trabajo por obstáculos en ellos o falta de espacio		
		Ergonómico	Movimientos repetitivos	IMPORTANTE	Dolores musculo esqueléticos	X			Se recomienda el cambio del mobiliario ergonómico con las especificaciones pertinentes	Capacitación de la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación.	Se sugiere cambiar la almohadilla de ratón del computador.
			Pantallas de visualización	MODERADO	Trauma ocular			X		Capacitación de posturas correctas.	Las pantallas visuales que se utilizan son antirreflejo.
		Sicosocial	Estrés	IMPORTANTE	Dolores de cabeza, gastritis, dolores musculares	X				Capacitación de las pausas activas	

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 41



TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE TÉCNICO DE LA UNIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

MATRIZ DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS											
UNIDAD	PUESTO	GESTION PREVENTIVA									
		FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	EFFECTOS	EN LA FUENTE	EN EL MEDIO DE TRANSMISION	EN EL TRABAJADOR	COMPLEMENTO	CAPACITACION	OBSERVACIONES
Unidad de Comercio y servicios	TECNICO DE LA UNIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS	Físico	Iluminación	IMPORTANTE	Fatiga visual, mala postura y alteraciones visuales			X			Se recomienda redistribución de puestos de trabajo
		Mecánico	Caída al mismo nivel	TOLERABLE	Hematomas	X			Asegurar los cables con cierres plásticos, colocar adecuadamente para evitar accidentes y colocar señalización en caso riesgo de caída al mismo nivel.		
			Caída a distinto nivel	MODERADO	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Ajustar pasamanos y retirar las barreas de las gradas.		
		Ergonómico	Movimientos repetitivos	IMPORTANTE	Dolores musculo esqueléticos	X			Se recomienda el cambio del mobiliario ergonómico con las especificaciones pertinentes	Capacitación de la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación.	Se sugiere cambiar la almohadilla de ratón del computador.
			Pantallas de visualización	MODERADO	Trauma ocular			X		Capacitación de posturas correctas.	Las pantallas visuales que se utilizan son antirreflejo.
		Sicosocial	Estrés	IMPORTANTE	Dolores de cabeza, gastritis, dolores musculares	X				Capacitación de las pausas activas	

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 42





TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE DIRECTORA DE LA UNIDAD DE DESAGREGACIÓN TECNOLÓGICA

MATRIZ DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS											
UNIDAD	PUESTO	GESTION PREVENTIVA									
		FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	EFECTOS	EN LA FUENTE	EN EL MEDIO DE TRANSMISION	EN EL TRABAJADOR	COMPLEMENTO	CAPACITACION	OBSERVACIONES
Unidad de Desagregación industrial	DIRECTORA DE LA UNIDAD DE DESAGREGACION TECNOLÓGICA	Físico	Iluminación	TOLERABLE	Fatiga visual, mala postura y alteraciones visuales		X		Colocar persianas en los ventanales.		
		Mecánico	Caída al mismo nivel	MODERADO	Hematomas	X			Asegurar los cables con cierres plásticos, colocar adecuadamente para evitar accidentes y colocar señalización en caso riesgo de caída al mismo nivel.		Se recomienda al personal femenino no usar tacos muy altos.
			Caída a distinto nivel	MODERADO	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Ajustar pasamanos y retirar las barredoras de las gradas.		
		Ergonómico	Movimientos repetitivos	IMPORTANTE	Dolores musculo esqueléticos	X			Se recomienda el cambio del mobiliario ergonómico con las especificaciones pertinentes	Capacitación de la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación.	Se sugiere cambiar la almohadilla de ratón del computador.
			Pantallas de visualización	MODERADO	Trauma ocular			X		Capacitación de posturas correctas.	Se debe cambiar a una computadora de escritorio.
		Sicosocial	Estrés	IMPORTANTE	Dolores de cabeza, gastritis, dolores musculares	X				Capacitación de las pausas activas	

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 43

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE DIRECTOR DE INDUSTRIAS BÁSICAS

MATRIZ DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS											
UNIDAD	PUESTO	GESTION PREVENTIVA									
		FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	EFFECTOS	EN LA FUENTE	EN EL MEDIO DE TRANSMISION	EN EL TRABAJADOR	COMPLEMENTO	CAPACITACION	OBSERVACIONES
Unidad de industrias Básicas	DIRECTOR DE INDUSTRIAS BASICAS	Físico	Iluminación	TOLERABLE	Fatiga visual, mala postura y alteraciones visuales		X		Colocar persianas en los ventanales.		
		Mecánico	Caída al mismo nivel	TOLERABLE	Hematomas	X			Asegurar los cables con cierres plásticos, colocar adecuadamente para evitar accidentes y colocar señalización en caso riesgo de caída al mismo nivel.		
			Caída a distinto nivel	MODERADO	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Ajustar pasamanos y retirar las barredoras de las gradas.		
		Ergonómico	Movimientos repetitivos	IMPORTANTE	Dolores musculo esqueléticos	X			Se recomienda el cambio del mobiliario ergonómico con las especificaciones pertinentes	Capacitación de la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación.	Se sugiere cambiar la almohadilla de ratón del computador.
			Pantallas de visualización	MODERADO	Trauma ocular			X		Capacitación de posturas correctas.	Las pantallas visuales que se utilizan son antirreflejo.
		Sicosocial	Estrés	IMPORTANTE	Dolores de cabeza, gastritis, dolores musculares	X				Capacitación de las pausas activas	

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 44



TABLA DE RIESGO DEL PUESTO DE DIRECTOR DE INDUSTRIAS INTERMEDIAS

MATRIZ DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS											
UNIDAD	PUESTO	GESTION PREVENTIVA									
		FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	EFFECTOS	EN LA FUENTE	EN EL MEDIO DE TRANSMISION	EN EL TRABAJADOR	COMPLEMENTO	CAPACITACION	OBSERVACIONES
Unidad de industrias Intermedias	DIRECTOR DE INDUSTRIAS INTERMEDIAS	Físico	Iluminación	IMPORTANTE	Dolores de cabeza, gastritis, dolores musculares			X			Se recomienda redistribución de puestos de trabajo
		Mecánico	Caída al mismo nivel	MODERADO	Hematomas	X			Asegurar los cables con cierres plásticos, colocar adecuadamente para evitar accidentes y colocar señalización en caso riesgo de caída al mismo nivel.		Se recomienda al personal femenino no usar tacos muy altos.
			Caída a distinto nivel	MODERADO	Traumatismos, hematomas, fracturas	X			Ajustar pasamanos y retirar las barrederas de las gradas.		
		Ergonómico	Movimientos repetitivos	IMPORTANTE	Dolores musculo esqueléticos	X			Se recomienda el cambio del mobiliario ergonómico con las especificaciones pertinentes	Capacitación de la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación.	Se sugiere cambiar la almohadilla de ratón del computador.
			Pantallas de visualización	MODERADO	Trauma ocular			X		Capacitación de posturas correctas.	Las pantallas visuales que se utilizan son antirreflejo.
		Sicosocial	Estrés	IMPORTANTE	Dolores de cabeza, gastritis, dolores musculares	X				Capacitación de las pausas activas	

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 45

Se analizaron 14 puestos de trabajo que hasta la fecha de la evaluación de los riesgos existían; pero se informó del incremento de 3 puestos de trabajo. Los nuevos puestos de trabajo tienen la misma carga laboral pero distinto rol.



#### 4.2.4 Medidas de eliminación y reducción de riesgos

Con el objetivo de minimizar efectos de los peligros y riesgos observados que estos puedan ocasionar en los empleados de la organización. A continuación se encuentran consolidadas las medidas de prevención y mitigación de los riesgos principales.

- Diseñar e implementar un plan de emergencias.
- Realizar la concerniente señalización de algunas áreas.
- Realizar capacitaciones de seguridad y salud ocupacional.
  - Capacitación sobre la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación (ANEXO 12).
  - Capacitación sobre las medidas de seguridad para el transporte del personal (ANEXO 13).
  - Capacitación en primeros auxilios (Cruz Roja).
  - Uso de extinguidores (Bomberos).
- Vigilar el respeto de las normas vigentes de seguridad e higiene industrial.
- Realizar mantenimiento periódico de las instalaciones eléctricas, computadoras e impresoras.
- Realizar el mantenimiento los pasamanos y gradas
- Realizar cambios en las condiciones ergonómicas.
- Llevar un registro de los incidentes, accidentes y enfermedades (ANEXO 14 y 15).
- Distribuir de forma adecuada el espacio de sobre los escritorios y cambio de sillas ergonómicas (ANEXO 16).

#### 4.2.5 Plan de sensibilización

El propósito de este plan es capacitar a todo el personal de la coordinación, acerca del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para que participen continuamente en las actividades que se realicen durante la implementación de este sistema.



Las materiales a utilizar son carteleras, y las capacitaciones, son para sensibilizar a todos los empleados para que realicen sus respectivas actividades de la mejor manera, mejorando los procesos de trabajo y garantizando un buen servicio.

#### 4.2.6 Mapa de riesgos

Se ha reconocido las áreas de mayor peligro en el Ministerio de Industrias y productividad zonal 6, se han encontrado estas:

##### PLANTA BAJA

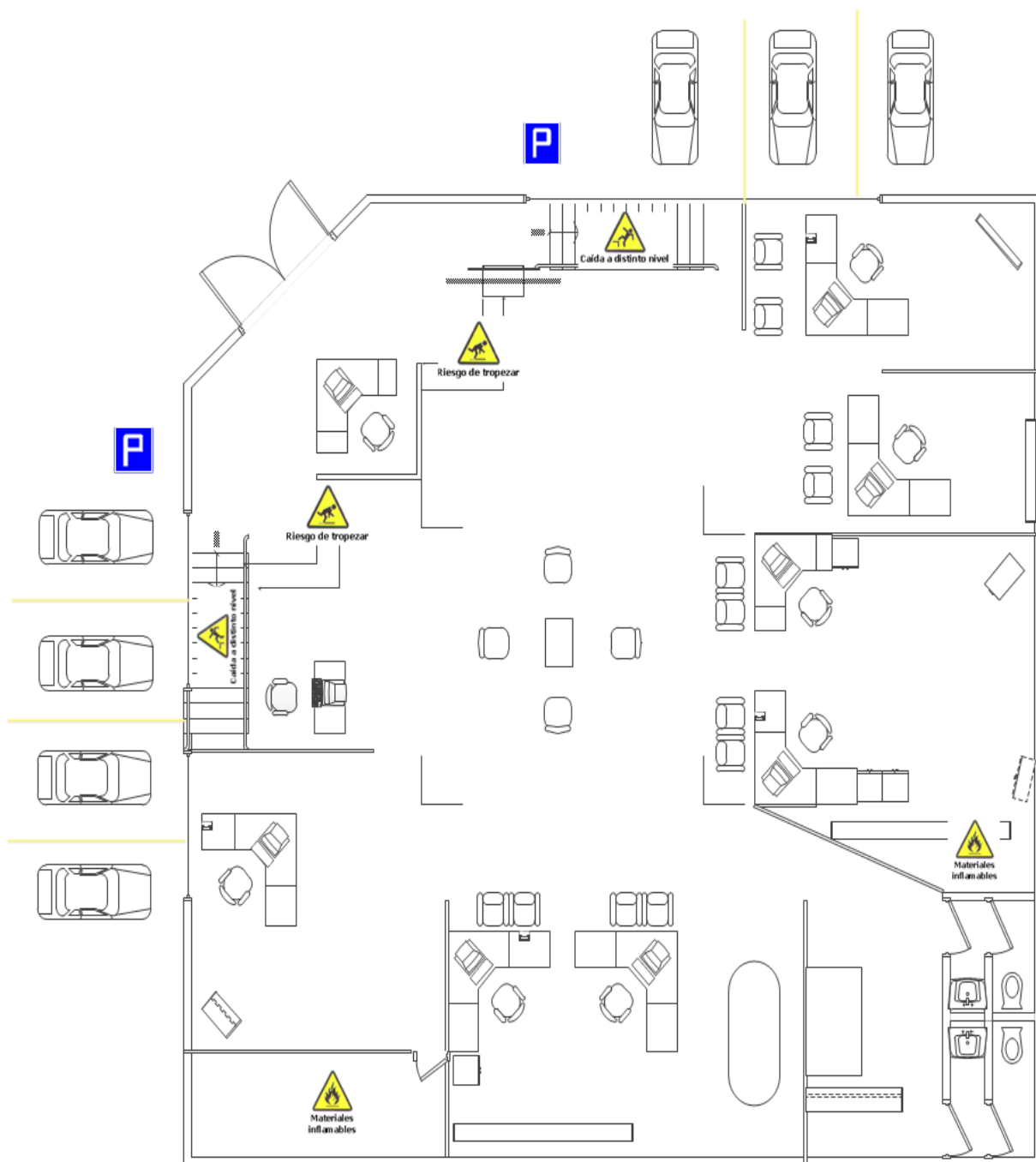
- Bodega.
- Mini bodega.
- Gradas.
- Plataforma.

##### PLANTA ALTA

- Archivadores.
- Gradas.
- Panel de control eléctrico.
- Sala de conferencias.



MAPA DE RIESGOS PLANTA BAJA

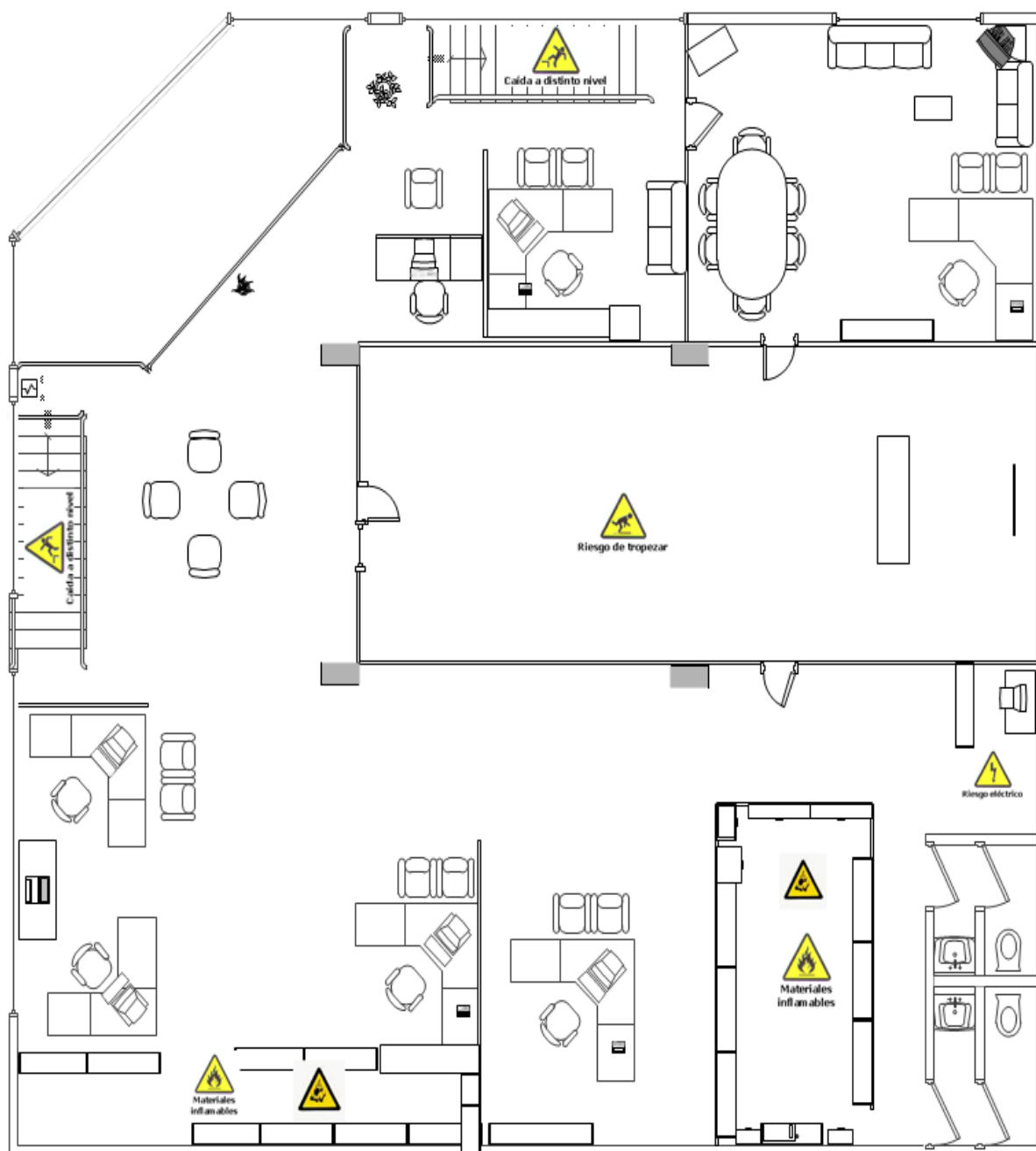


Fuente: Saavedra Estefanía

Ilustración 9



## MAPA DE RIESGOS PLANTA ALTA



Fuente: Saavedra Estefanía

Ilustración 10



#### 4.2.7 Programa de S&SO y plan de emergencias

##### PROPÓSITO

- Preservar la vida de los empleados, clientes y visitantes.
- Definir e informar los procedimientos específicos para cada una de las personas que se comprometidas en el plan de evacuación.
- Difundir el plan de evacuación a todo el personal para saber el papel que desempeñara dentro del plan.

Tipo de emergencias identificadas en la Coordinación del Ministerio de Industrias y productividad zonal 6

##### TIPO DE EMERGENCIA

ORIGEN	TIPO
NATURAL	Inundaciones
	Sismos
	Tormenta eléctrica
TECNOLÓGICO	Incendio
	Explosión
	Accidentes de transito
	Concentración de personas
SOCIAL	Atentado terrorista
	Secuestro
	Desorden civil

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 46

##### NÚMEROS DE SERVICIO DE EMERGENCIAS

ENTIDAD	NUMERO
SISTEMA ECU 911	911

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 47





## HOSPITALES CERCANOS

ENTIDAD	NUMERO
Hospital Militar	2826410
Hospital Monte Sinaí	2885595
Hospital Santa Inés	2827888

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 48

### 4.2.8 Plan de evacuación

El plan de evacuación tiene aplicación en los siguientes eventos como:

- Incendio.
- Explosión.
- Presencia de humo.
- Atentado terrorista.
- Sismo.



### CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN A SER EVACUADA<sup>34</sup>

POBLACIÓN OFICIAL TOTAL EN LAS INSTALACIONES: (con algún tipo de relación laboral) (07:30 a 17:00)	TOTAL: 17  CANTIDAD DE MUJERES: 6 CANTIDAD DE HOMBRES: 11
CANTIDAD DE PERSONAS QUE POR CONDICIONES FÍSICAS / PSICOLÓGICAS TEMPORALES / PERMANENTES REQUIERAN AYUDA EN LA EVACUACIÓN:	TOTAL: 6  CANTIDAD DE MUJERES: 2  CANTIDAD DE HOMBRES: 4
UBICACIÓN DE LAS PERSONAS QUE POR CONDICIONES FÍSICAS / PSICOLÓGICAS TEMPORALES / PERMANENTES REQUIERAN AYUDA EN LA EVACUACIÓN:  PROMEDIO DE PERSONAS FLOTANTES / VISITANTES: (07:00 a 17:00)	No. PISO/NOMBRE DEL ÁREA: Planta baja/ MIPYMES y artesanías SEXO: Mujeres UBICACIÓN: no tiene dependencia MOTIVO DE AYUDA: Técnico especializado No. PISO/NOMBRE DEL ÁREA: Planta baja/ MIPYMES y artesanías SEXO: Hombres UBICACIÓN: no tiene dependencia MOTIVO DE AYUDA: Técnico especializado  4 personas visitantes
CANTIDAD TOTAL DE PERSONAS A EVACUAR:	27 personas

Tabla 49

### DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS Y ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES PARA LA EVACUACIÓN

Para realizar la distribución de Responsabilidades de Evacuación de las instalaciones / organización, se debe subdividir a la misma en áreas según lo más apropiado, de tal manera que el Equipo de Lideres de Evacuación, se distribuyan y cubran integralmente la estructura y evacuen a la población cuando se realice una evacuación:

<sup>34</sup> Secretaria Nacional de Riesgos. Formato de respuesta



### ÁREAS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS LÍDERES DE EVACUACIÓN:

- Área 1 - Comprende: planta 1
- Área 2 - Comprende: planta 2

IDENTIFICACIÓN, CANTIDAD y RESPONSABILIDADES DE LOS LÍDERES DE

EVACUACIÓN SEGÚN LA DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DEFINIDAS<sup>35</sup>

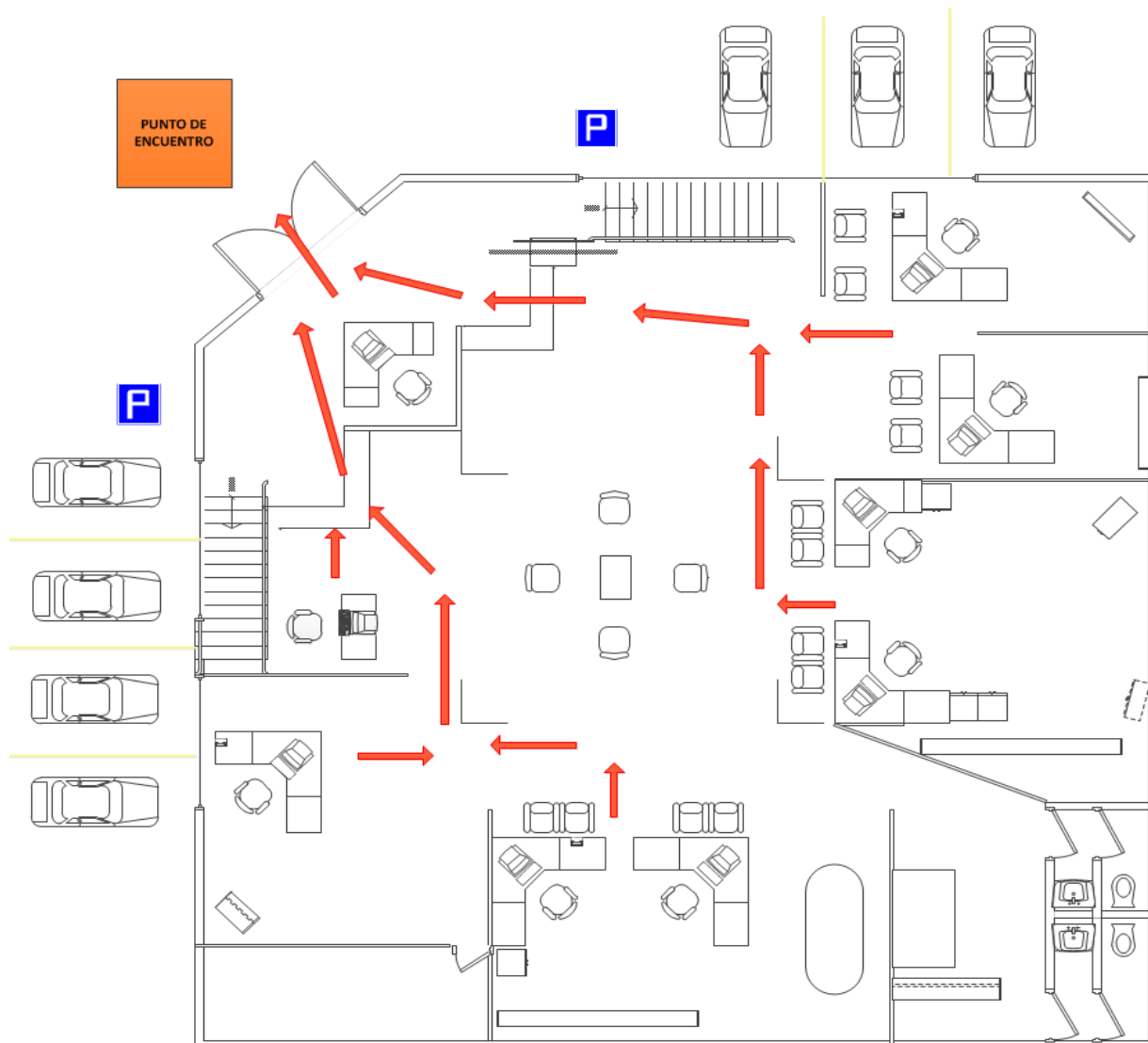
AREA/DEPENDENCIA A SER EVACUADA	CANTIDAD DE LÍDERES DE EVACUACIÓN NECESARIOS	NOMBRE DEL LÍDER/EA RESPONSABLE (titular y reemplazo)	RESPONSABILIDADES (integrales a todo el proceso)
- <b>Área 1 - Comprende:</b>	1er Líder/esa	Titular: Ing. Román Carabajo	Antes Evacuación: Establecer las acciones operativas para el comité. Durante Evacuación: Coordinar las acciones operativas en la atención de emergencias.
		Reemplazo: Ing. Katherine Vázquez	Después Evacuación: Establecer o determinar los correctivos pertinentes.
	2do Líder/esa	Titular: Ing. Isabel León	Antes Evacuación: Verificación del incidente. Durante Evacuación: Comunicarse con el servicio local de emergencias.
		Reemplazo: Ing. Francisco Ugalde	Después Evacuación: Evacuar a la gente a la zona de seguridad.
- <b>Área 2 - Comprende:</b>	1er Líder/esa	Titular: Eco. Ramiro Ordoñez	Antes Evacuación: Establecer las acciones operativas para el comité. Durante Evacuación: Coordinar las acciones operativas en la atención de emergencias.
		Reemplazo: Dr. Galo Torres	Después Evacuación: Establecer o determinar los correctivos pertinentes.

Tabla 50

<sup>35</sup> Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. Formato de respuesta



## RUTA DE EVACUACIÓN PLANTA BAJA

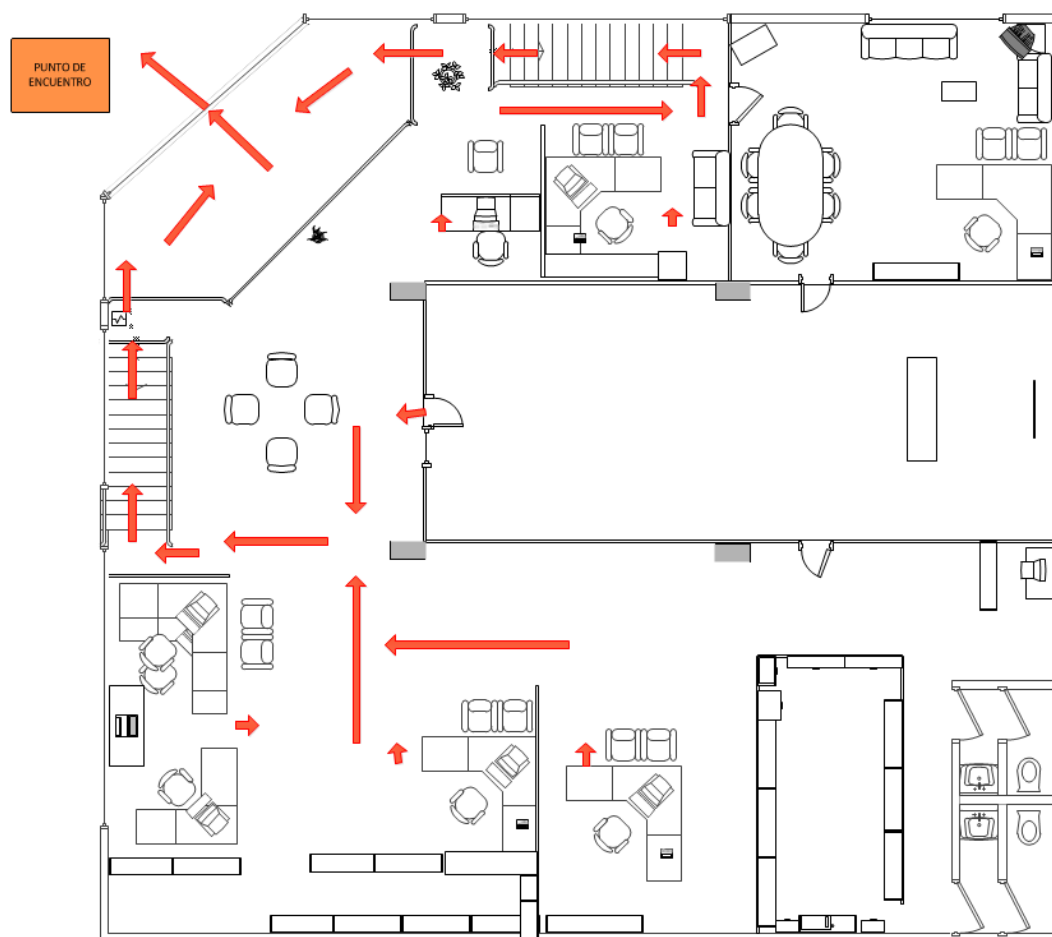


Fuente: Saavedra Estefanía

Ilustración 11



## RUTA DE EVACUACIÓN PLANTA ALTA



Fuente: Saavedra Estefanía

Ilustración 12



## PROTOCOLO A SEGUIR EN UNA EVACUACIÓN<sup>36</sup>

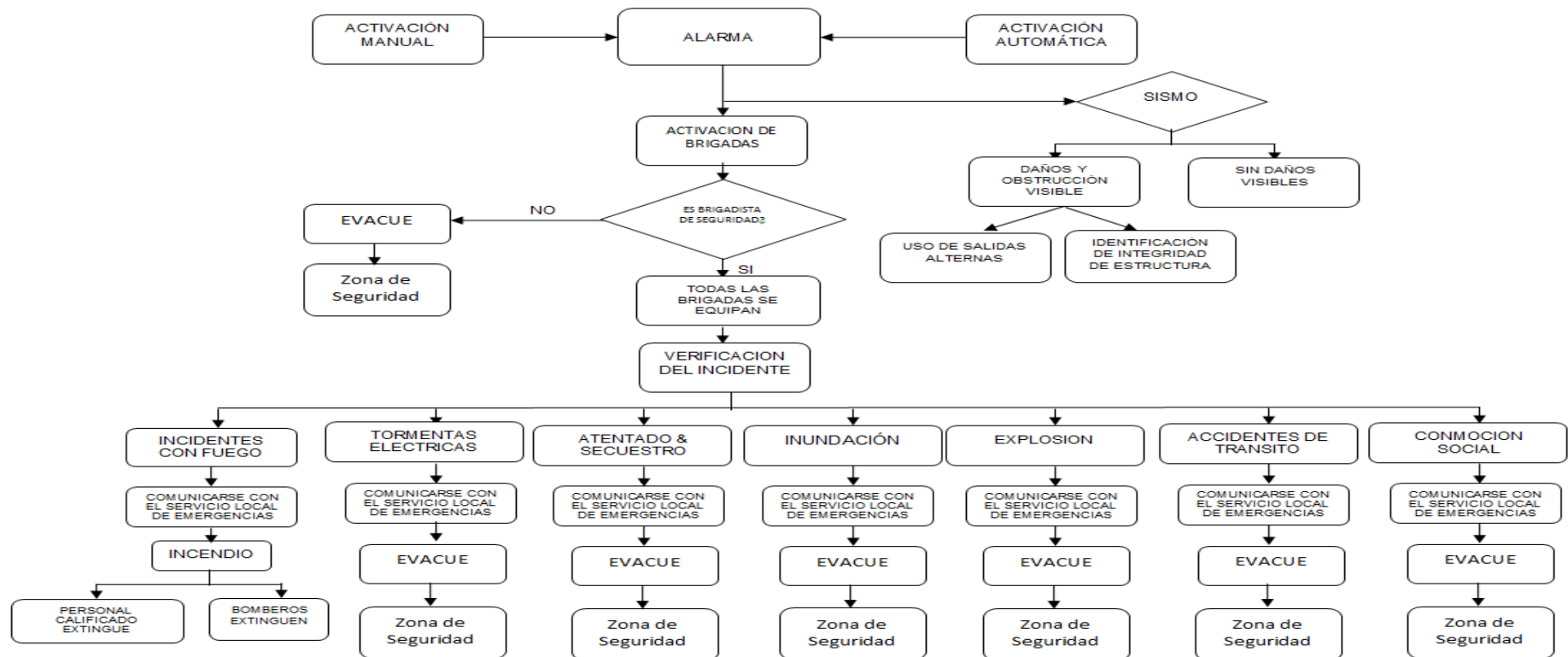


Ilustración 13

<sup>36</sup> Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos – Formato respuesta



### 4.3 ORGANIZACIÓN

La recomienda la elaboración de un reglamento interno de seguridad y salud ocupacional para complementar el sistema de gestión de seguridad.

El ministerio en la actualidad cuenta con 17 personas que laboran dentro de la entidad, incluidas las que se unieron a la entidad hace poco tiempo. Debido al número de trabajadores debe conformar un Comité de Seguridad e Higiene del trabajo como se establece en el Decreto ejecutivo 2393<sup>37</sup>, Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo, artículo 14.

RESPONSABLE DEL SISTEMA DE S&SO: Coordinador del Ministerio de Industrias y Productividad zonal 6.

#### FUNCIONES:

- Promover la aplicación de la política de seguridad y salud ocupacional.
- Gestionar el cumplimiento del plan de gestión de seguridad y salud ocupacional demostrándose un mejoramiento continuo.
- Establecer un presupuesto para la llevar a cabo el sistema gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Asegurar que se esté cumpliendo con las leyes en vigencia.
- Llevar registros de accidentes o actividades relacionadas con la salud ocupacional.

---

<sup>37</sup> <http://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf>

## UNIVERSIDAD DE CUENCA



COORDINADOR DEL SISTEMA DE S&SO: Director de la unidad de Talento Humano.

### FUNCIONES

- Verificar que los empleados de la organización se compromiso en el desarrollo del programa de S&SO, conozcan las responsabilidades, las actividades relacionadas y los logros alcanzados con el programa.
- Programar inspecciones periódicas del cumplimiento del programa de S&SO.

### PERSONAL DE LA ENTIDAD

#### FUNCIONES

- Participar constantemente en el progreso del sistema de seguridad y salud ocupación.
- Informar sugerencias o posibles condiciones de riesgo para poder prevenir accidentes.
- Colaborar en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

#### 4.4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Las actividades que se llevaran a cabo desde el día 2 de octubre hasta el día 14 de noviembre, llevando a cabo cada actividad por día.





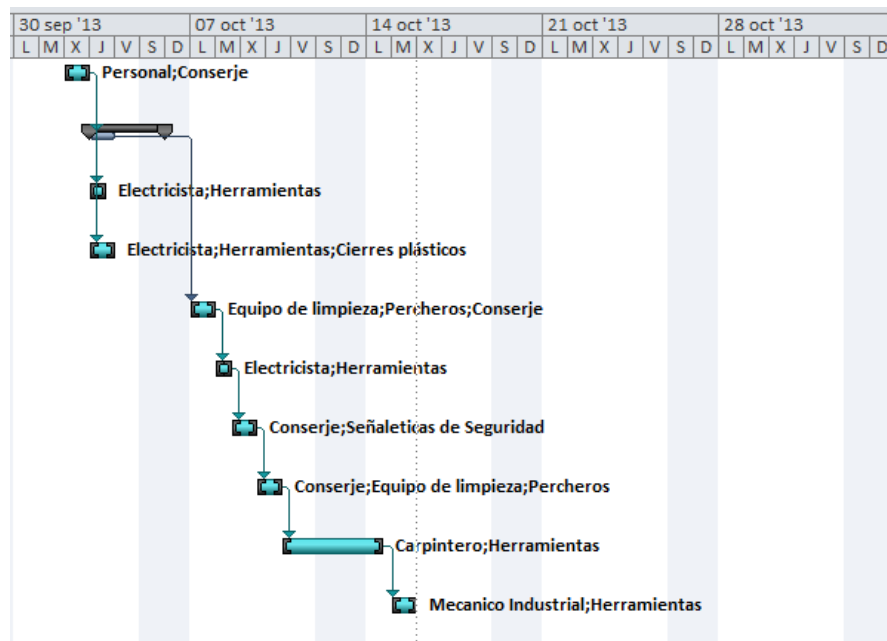
## ACTIVIDADES PARA LA MITIGACIÓN DE RIESGOS

	i	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1			Reubicación de los puestos de trabajo	1 día	mié 02/10/13	mié 02/10/13		Personal;Conserje
2			Mantenimiento eléctrico	3 días	jue 03/10/13	sáb 05/10/13	1	
3			Retirar conexiones eléctricas	5 horas	jue 03/10/13	jue 03/10/13	1	Electricista;Herramientas
4			Organizar y asegurar cables	8 horas	jue 03/10/13	jue 03/10/13	1	Electricista;Herramientas; plásticos
5			Reorganización de área de limpieza	1 día	lun 07/10/13	lun 07/10/13	2	Equipo de limpieza;Percheros;Cons
6			Mantenimiento de las planchas plásticas	5 horas	mar 08/10/13	mar 08/10/13	5	Electricista;Herramientas
7			Señalización de áreas de riesgo	1 día	mar 08/10/13	mié 09/10/13	6	Conserje;Señaleticas de Seguridad
8			Reorganización de percheros	1 día	mié 09/10/13	jue 10/10/13	7	Conserje;Equipo de limpieza;Percheros
9			Mantenimiento de gradas	2 días	jue 10/10/13	lun 14/10/13	8	Carpintero;Herramientas
10			Mantenimiento de pasamanos	1 día	mar 15/10/13	mar 15/10/13	9	Mecanico Industrial;Herramientas

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 51

## DIAGRAMA DE GRANTT PARA LA MITIGACIÓN DE RIESGOS



Fuente: Saavedra Estefanía

Ilustración 14



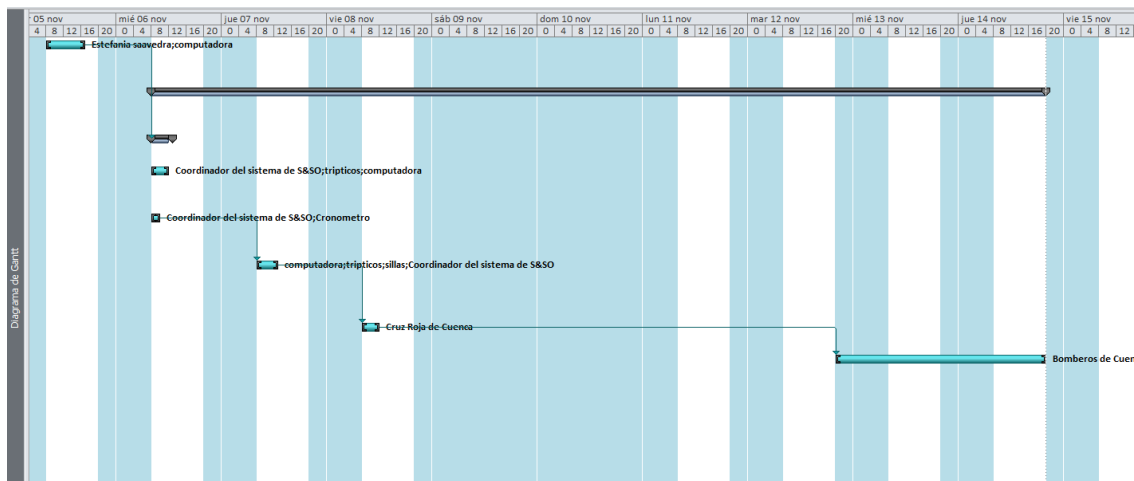
## CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES

	i	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1			Informar del Sistema de Gestión y Salud Ocupacional	6 horas	mar 05/11/13	mar 05/11/13		Estefania saavedra;computadora
2			Capacitaciones de Seguridad y Salud Ocupacional	7 días	mié 06/11/13	jue 14/11/13		
3			Plan de Emergencias	4 horas	mié 06/11/13	mié 06/11/13	1	Coordinador del sistema de
4			Capacitación del Plan de Emergencias	3 horas	mié 06/11/13	mié 06/11/13		Coordinador del sistema de S&SO;tripticos;computac
5			Simulacro de evacuación ante una emergencia	1 hora	mié 06/11/13	mié 06/11/13		Coordinador del sistema de S&SO;Cronometro
6			Capacitación sobre la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación	4 horas	jue 07/11/13	jue 07/11/13	5	computadora;tripticos;si del sistema de S&SO
7			Capacitación en Primeros Auxilios	3 horas	vie 08/11/13	vie 08/11/13	6	Cruz Roja de Cuenca
8			Uso de extinguidores	16 horas	mar 12/11/13	jue 14/11/13	7	Bomberos de Cuenca;Ext

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 52

## DIAGRAMA DE GRANTT PARA LAS CAPACITACIONES



Fuente: Saavedra Estefanía

Ilustración 15

Para las auditorías internas se deben realizar cada 6 meses iniciando desde la creación del Reglamento Interno.

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## AUDITORIA INTERNA

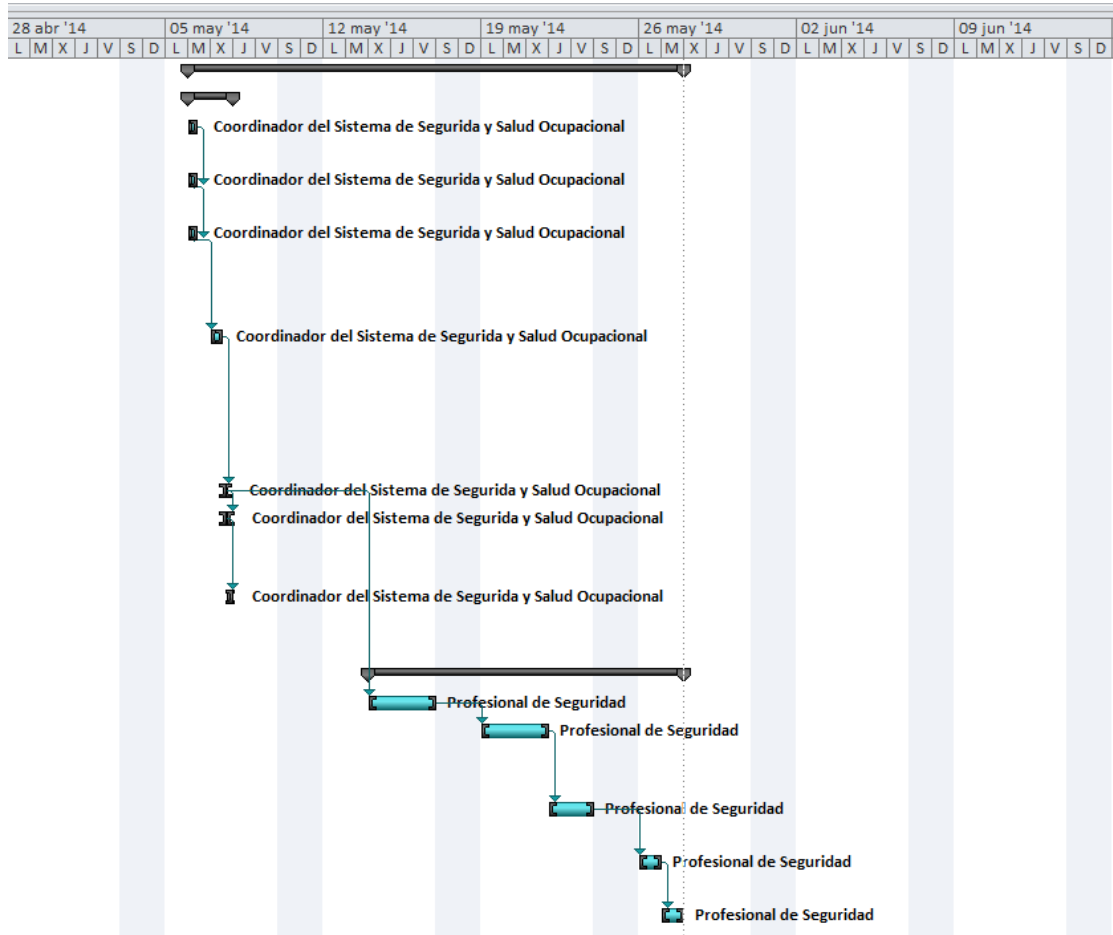
		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1			<b>Auditoria interna</b>	16 días?	mar 06/05/14	mar 27/05/14		
2			<b>Inspecciones</b>	2 días	mar 06/05/14	mié 07/05/14		Coordinador del Sistema
3			Inspección de las áreas de trabajo	2 horas	mar 06/05/14	mar 06/05/14		Coordinador del Sistema de Seguridad y Salud
4			Inspección física del Ministerio	2 horas	mar 06/05/14	mar 06/05/14	3	Coordinador del Sistema de Seguridad y Salud
5			Inspección de registros de accidentabilidad y salud laboral	1 hora	mar 06/05/14	mar 06/05/14	4	Coordinador del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional
6			Inspección de cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional	4 horas	mié 07/05/14	mié 07/05/14	5	Coordinador del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional
7			Inspección de actas	2 horas	mié 07/05/14	mié 07/05/14	6	Coordinador del Sistema
8			Verificación de capacitaciones periódicas	1 hora	mié 07/05/14	mié 07/05/14	7	Coordinador del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional
9			Adiestramiento al personal en caso de emergencia	1 hora	mié 07/05/14	mié 07/05/14	8	Coordinador del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional
10			<b>Gestión Técnica</b>	10 días?	mié 14/05/14	mar 27/05/14		
11			Análisis Psicosocial	3 días	mié 14/05/14	vie 16/05/14	7	Profesional de Seguridad
12			Mediciones de Temperatura, Ruido e	3 días	lun 19/05/14	mié 21/05/14	11	Profesional de Seguridad
13			Análisis de Riesgos Físicos	2 días	jue 22/05/14	vie 23/05/14	12	Profesional de Seguridad
14			Análisis de Riesgos Mecánicos	1 día	lun 26/05/14	lun 26/05/14	13	Profesional de Seguridad
15			Análisis ergonómico	1 día	mar 27/05/14	mar 27/05/14	14	Profesional de Seguridad

Fuente: Saavedra Estefanía

Ilustración 16



## DIAGRAMA DE GRANTT DE AUDITORIA INTERNA



Fuente: Saavedra Estefanía

Ilustración 17



## **CAPITULO 5 INVERSIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE S&SO**



## 5.1 INVERSIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE S&SO

Para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Ministerio de Industrias y Productividad zonal 6 se deben considerar los siguientes costos.

### COSTO DE MITIGACIÓN DE RIESGOS

COSTO DE MITIGACION DE RIESGOS						
PISO	ACCIONES PREVENTIVAS		PROFESIONAL RESPONSABLE	CONCEPTO	COSTO	COSTO TOTAL
	RECOMENDACIÓN	RESPONSABLE				
Planta baja	Retirar la conexión definitivamente y en caso de necesitar mas toma corrientes realizarla en una pared para evitar accidentes.	Ing. Germania Yáñez	Electricista	Obra	\$50.00	\$50.00
Planta baja	Se recomienda reorganizar el espacio, reubicar el papel de reciclaje a otro lugar fijo, colocar ayudas visuales para su organización, etiquetar los suministros de limpieza, realizar una constante inspección, mantener la zona en orden y limpieza.	Sr. Wilmer Mejía	Conserje	Hora / hombre (16 horas)	\$3.45	\$55.20
Planta baja	Colocar y asegurar de una forma adecuada las planchas de plástico que cubren las lámparas en el cielo raso.	Sr. Wilmer Mejía	Conserje	Hora / hombre (4 horas)	\$3.45	\$13.80
Planta baja y alta	Reubicar el puesto para localizarlo de forma que no tengan q tener cables cruzados y se puede juntar los cables con cierres plásticos y reglas plásticas, para evitar visualizar gran cantidad de cables.	Ing. Germania Yáñez	Electricista	Obra	\$40.00	\$40.00
Planta alta	En caso de ser obsoleta la conexión de red, telefónica o eléctrica debe retirarse, realizarla nuevamente de forma adecuada o colocar una tapa al interruptor en desuso.	Ing. Germania Yáñez	Electricista	Obra	\$15.00	\$15.00
Planta alta	En caso de ser obsoleta la conexión de red, telefónica o eléctrica debe retirarse, realizarla nuevamente de forma adecuada o colocar una tapa al interruptor en desuso.	Ing. Germania Yáñez	Electricista	Obra	\$15.00	\$15.00
Planta alta	Se debe organizar los cables y colocar cierres plásticos y ser colocados en reglas plásticas de forma que no sea un peligro para las personas y para la instalación; además de una vigilancia periódica del estado de los mismos.	Ing. Germania Yáñez	Electricista	Obra	\$40.00	\$40.00
	Colocar señalización sobre el riesgo existente y mantener limpio evitando la acumulación de polvo	Ing. Germania Yáñez	Publicista / Conserje	Hora / hombre (1 horas)	\$3.45	\$3.45
Planta alta	Colocar una grada de metal para el fácil alcance de los objetos, comprar otros percheros y asegurar a la pared y al piso.	Sr. Wilmer Mejía	Conserje	Hora / hombre (18 horas)	\$3.45	\$62.10
Gradas	Se debe ajustar bien todos los pasamanos o soldar si es posible.	Ing. Germania Yáñez	Electromecanico	Obra	\$40.00	\$40.00
Gradas	Retirar el barrederas de los filos de las gradas.	Ing. Germania Yáñez	Carpintero	Obra	\$85.00	\$85.00
Planta baja y alta	Limpieza de las computadoras y teclados.	Ing. Germania Yáñez	HOLIDATSERV	Obra	\$25.00	\$425.00
TOTAL						\$829.55

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 53



## COSTO DE CAPACITACIONES

COSTO DE CAPACITACIONES				
CAPACITACION	PROFESIONAL RESPONSABLE	CONCEPTO	COSTO	COSTO TOTAL
Capacitación sobre la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación.	Coordinador del sistema de S&SO	Hora / hombre (4 horas)	\$6.40	\$25.60
Capacitación sobre las medidas de seguridad para el transporte del personal.	Coordinador del sistema de S&SO	Hora / hombre (4 horas)	\$6.40	\$25.60
Capacitación en primeros auxilios.	Cruz Roja Cuenca	Hora / hombre (5 horas)	\$0.00	\$0.00
Capacitación del uso de extinguidores	Bomberos Cuenca	Hora / hombre (6 horas)	\$0.00	\$0.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$51.20</b>

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 54

Para conocer los costos de las sillas ergonómicas se solicitó proformas a 3 empresas de mobiliario de la ciudad de Cuenca y así elegir el mejor valor para su compra.

## PRESUPUESTOS DE SILLAS ERGONÓMICAS

PRESUPUESTOS PARA SILLAS ERGONOMICAS			
NUMERO	MODELO SILLA	EMPRESA	COSTO UNITARIO
1	Regulable espaldar y altura	Stilo Muebles	\$250.00
2	Regulable espaldar, altura y apoyabrazos (Cuerina)	Linea A1	\$178.00
3	Regulable espaldar y altura	Linea A2	\$150.00
4	Regulable espaldar, altura y apoyabrazos (Malla)	Officenter	\$585.00
5	Regulable espaldar y altura	Officenter	\$140.00

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 55

Se recomienda la compra de un asiento regulable el espaldar, altura y apoyabrazos de la empresa Línea A1 ubicada en el centro de la ciudad, en las calles Sucre 5-61 y Hermano Miguel.

El valor de la computadora y las almohadillas del ratón se presupuestó en Compufácil, ubicada en AV. Remigio Crespo y Guayas Esquina.

## UNIVERSIDAD DE CUENCA



### COSTO DE SALUD OCUPACIONAL

COSTO DE SALUD OCUPACIONAL			
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO	COSTO
Compra de sillas ergonomicas	17	\$178.00	\$3,026.00
Compra de escritorio	1	\$200.00	\$200.00
Compra de almoadilla del raton	17	\$5.00	\$5.00
Compra de computadores de escritorio	2	\$500.00	\$1,000.00
Cierres plasticos	100	\$35.00	\$35.00
<b>TOTAL</b>			<b>4231</b>

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 56

El valor del sistema de emergencia y la señalización se presupuestó en la empresa DOREC Cía. Ltda., ubicada en el centro de cuenca, en las calles Tomas Ordoñez 6-36 y Presidente Córdova.

### COSTO DE SEÑALIZACIÓN

COSTO DE SEÑALIZACION			
TIPO DE SEÑALIZACION	CANTIDAD	COSTO	COSTO TOTAL
Señales de advertencia de riesgo de incendio	6	\$7.50	\$45.00
Señales de advertencia de riesgo eléctrico	1	\$5.00	\$5.00
Señales de información de salidas de emergencia	1	\$7.50	\$7.50
Señal de información de riesgo de resbalar	4	\$7.50	\$30.00
Señal de equipo de primeros auxilios	1	\$5.00	\$5.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$92.50</b>

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 57





## COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE EMERGENCIAS

COSTO DE IMPLEMENTACION DEL PLAN DE EMERGENCIA			
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO	COSTO TOTAL
Señalización	13	\$92.50	\$92.50
Se requiere luz de emergencia	1	\$36.45	\$36.45
Se requiere una alarma sonora	1	\$45.60	\$45.60
<b>TOTAL</b>			<b>174.55</b>

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 58

Sumando todos los costos de mitigación de riesgos, seguridad ocupacional, señalización, capacitaciones y sistema de emergencias el costo total de la Propuesta del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional esta desglosada en la siguiente tabla:

## COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y SALUD OCUPACIONAL

COSTO DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION Y SALUD OCUPACIONAL	
CONCEPTO	COSTO
Mitigación de riesgos	\$829.55
Capacitaciones	\$51.20
Salud ocupacional	\$4,231.00
Plan de emergencias	\$174.55
<b>TOTAL</b>	<b>\$5,286.30</b>

Fuente: Saavedra Estefanía

Tabla 59



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

A través esta Propuesta de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Coordinación Regional Austro del Ministerio de Industrias y Productividad, se ha observado que cumple con algunos requerimientos de la Resolución 333<sup>38</sup> del IESS, como también se verificó lo siguiente:

- Inexistencia de un Reglamento interno de Seguridad e Higiene en el trabajo. Debido al desconocimiento de las normas y de la necesidad de su implantación.
- No cuenta con un comité de seguridad.
- Falta de mantenimiento en los equipos de computación y sistemas eléctricos.
- Falta de un sistema de emergencias.
- Para la evaluación ergonómica se elaboró una calculadora ergonómica para evaluar las posiciones en su puesto de trabajo.
- Se ha analizado el sistema ergonómico de cada unidad, encontrándose que es necesario cambiar la postura inmediatamente; ya que su deterioro y uso de mobiliario no recomendado para la ergonomía del hombre no es el adecuado, o en algunos casos ha culminado su vida útil.
- La existencia de estrés laboral se ha determinado mediante encuestas realizadas a los trabajadores.
- El manual de funciones se encontraba desactualizado por lo que se dificultó trabajar con esa información.
- Dificultad para realizar cambios en la entidad, ya que no le pertenece al Estado y se tienen que acoplar a la estructura establecida.

---

<sup>38</sup> [http://www.iesgob.ec/auditores\\_externos2011/pdf/Resolucion\\_333.pdf](http://www.iesgob.ec/auditores_externos2011/pdf/Resolucion_333.pdf)



- Debido al incremento de personal en los estudios realizados no se pudo evaluar los riesgos presentes para los mismos.
- Falta de preparación ante los distintos tipos de siniestros.

El personal coopero para realizar mediciones, fotos y encuestas. Por lo que existe compromiso por parte del Coordinador de la entidad de tomar en cuenta los cambios a realizarse y aplicarlos.



## RECOMENDACIONES

La aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es fundamental en la actualidad ya que es un compromiso y responsabilidad de las empresas y organizaciones. Esto no sólo garantiza la existencia de planes de acción y prevención, sino también mayor productividad por parte de los trabajadores. La mejora continua es parte integral del Sistema de Gestión. Por lo cual se sugiere:

- Efectuar el Reglamento Interno de Seguridad.
- Conformar el comité de seguridad e higiene del trabajo.
- Compromiso de todo el personal de la entidad para que el sistema de gestión se desarrolle en forma responsable, eficaz y eficiente, proyectándose a un mejoramiento continuo.
- Realizar mantenimientos del sistema eléctrico y de las computadoras de forma periódica; además de una limpieza y lubricación de cables existentes. Manteniendo el área de trabajo limpia y en orden.
- Las capacitaciones programadas se deben impartir al personal de la entidad y a los que no tengan dependencia al mismo. Siendo estas de ergonomía, seguridad en el transporte, caso de emergencia, uso de extintores y primeros auxilios.
- El cambio de sillas ergonómicas a todo el personal siendo este regulable de altura, espaldar y apoyabrazos, el material del asiento debe ser de tela, se tiene el presupuesto de algunas empresas de la ciudad oscilando su costo de \$178 dólares americanos cada silla.
- Las personas que utilizan computadores portátiles se le cambien a uno de escritorio.
- La reubicación de los puestos de trabajo, tomándose en cuenta los puntos de red y conexiones eléctricas, evitándose así cables cruzados; además de tener la iluminación adecuada.



## Bibliografía

- Aguila, A. (s.f.). *Procedimiento de Evaluacion de Riesgos Ergonomicos y Psicosociales*. Almeria: Universidad de Almeria.
- Aranda, B. (s.f.). Diapositivas "Riesgos físicos". CENSOPAS-INS.
- ASFAHL, C. R. (2000). *Seguridad Industrial y Salud*. Mexico: PRENTICE HALL, Person Educacion.
- Azkoaga, I., Olaciregui, I., & Silva, M. (2005). *Manual para la investigacion de accidentes laborales*. OSALAN. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales.
- Betancourt, O. (1999). *Salud y Seguridad en el Trabajo*. Quito: OPS/OMS-FUNSAID.
- Caroca, L., & Parra, M. (2012). *Instrumento de Evaluacion de Medidad para la Prevencion de Riesgos Psicosociales en el Trabajo*. Chile: Instituto de Salud Publica.
- Colectividades, F. A. (s.f.). *Ergonomia y Mueble de Oficina - Guia basica para gestores de venta*. Valencia.
- Comision permanente de procesos y condiciones de estudio, t. y. (2011). *Manual basico en Salud, Seguridad y Medio Ambiente de Trabajo*. Uruguay.
- Decreto Ejecutivo 2393. (1986). *Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo*. Quito.
- Departamento del Trabajo e Industrias del estado de Washington. (s.f.). *Ergonmia en la Oficina*. Washington: Seguros Caracas de Liberty Mutual.
- Falagan, M. J., Canga, A., Ferrer, P., & Fernandez, J. M. (2000). *Manual Basico dePrevencion de Riesgos Laborales*. Asturias: Sociedad Asturiana de Medicina y Seguridad en el Trabajo y Fundación Médicos Asturias.
- GOOGLE. (s.f.). Obtenido de <http://lopez-medina.blogspot.com/2012/01/los-robots.html>
- GOOGLE. (s.f.). Obtenido de <http://thegirlsstarss.wikispaces.com/Term%C3%B3metros>



GOOGLE. (Junio de 2013). Obtenido de

[http://www.google.com.ec/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&docid=90r\\_tEANtAb99M&tbnid=9WMUHGw4\\_75z-M:&ved=0CAUQjRw&url=http%3A%2F%2Fwww.cultivomarihuanas.com%2FLuxometro-digital-50000-LUX&ei=QMQ4UqHkClq89QTupYAQ&bvm=bv.52164340,d.b2l&psig](http://www.google.com.ec/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&docid=90r_tEANtAb99M&tbnid=9WMUHGw4_75z-M:&ved=0CAUQjRw&url=http%3A%2F%2Fwww.cultivomarihuanas.com%2FLuxometro-digital-50000-LUX&ei=QMQ4UqHkClq89QTupYAQ&bvm=bv.52164340,d.b2l&psig)

Instituto de Seguridad y Salud Laboral. (s.f.). *Prevencion de Riesgos Ergonomicos*. Murcia: Confederacion regional de organizaciones empresariales de Murcia.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (1990). Resolucion 390. *Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo*.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (s.f.). Resolucion 333. *Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo*. Quito.

MAPE Safety. (Julio de 2013). Curso de Implementador SART. Cuenca: MAPE Safety.

Ministerio de Industrias y Prodctividad . (2011). *Plan Estrategico Institucional*. Quito.

Munos, A., Rodriguez, J., & Martinez, J. (18 de Mayo de 2013). Obtenido de [www.mundo industrial](http://www.mundo industrial)

MUTUAL de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad. (2008). *Prevencion de Riesgos Laborales en las Oficinas y Despachos*. MUTUAL.

OFITA. (s.f.). Ergonomia y Salud en los entornos de oficina. OFITA.

Organizacion Internacional del Trabajo. (1991). *Prevención de accidentes*. Ginebra: OIT.

Organizacion Internacional del Trabajo. (2011). *Sistema de Gestion de la SST: una Herramienta para la Mejora Continua*. Ginebra: OIT.

Productividad, M. d. (2012). Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos . Quito.



S.A., E. C. (14 de Mayo de 2013). *Estrucplan on line*. Obtenido de <http://www.estrucplan.com.ar/producciones/entrega.asp?identrega=1052>

*Señalización y Seguridad*. (18 de Julio de 2013). Obtenido de <http://ciencias.uca.es/seguridad/senales>

Secretaria de Accion Sindical, Salud Laboral y Medio Ambiente. (2006). *Manual de riesgos psicosociales en el mundo laboral*. Aragon: UGT Aragon.

Secretaria Nacional de Gestion de Riesgos. (s.f.). Formatos de analisis de riesgos.

Secretaria Nacional de Gestion de Riesgos. (s.f.). Formatos de Respuesta.

Somavia, J. (2005). *Información sobre seguridad en el trabajo*. OIT.

Univerdad de Rioja. (s.f.). *Prevencion de Riesgos en Trabajo de Oficina*. Univerdad de Rioja.

Universidad Politecnica de Valencia . (2 de Junio de 2013). *Ergonautas*. Obtenido de <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>



## ANEXOS



## UNIVERSIDAD DE CUENCA



Anexo 1 - TABLA ZONAL<sup>39</sup>

ZONA	PROVINCIAS	SEDE
ZONA 1	ESMERALDAS, CARCHI, IMBABURA Y SUCUMBÍOS	IBARRA
ZONA 2	PICHINCHA, NAPO Y ORELLANA	TENA
ZONA 3	PASTAZA, COTOPAXI, TUNGURAHUA Y CHIMBORAZO	AMBATO
ZONA 4	MANABÍ Y SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	MANTA
ZONA 5	GUAYAS, LOS RÍOS, PENÍNSULA DE SANTA ELENA BOLÍVAR, GALAPAGOS	GUAYAQUIL
ZONA 6	AZUAY, CAÑAR Y MORONA SANTIAGO	CUENCA
ZONA 7	EL ORO, LOJA Y ZAMORA CHINCHIPE	MACHALA

<sup>39</sup> Estatuto Orgánico por procesos del Ministerio de Industrias y Productividad.

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## Anexo 2 - NOMINA DE PERSONAL

PERSONAL, CARGO Y EDAD					
No	NOMVRES	APELLIDOS	SEXO	UNIDAD	EDAD
1	Avila Pesántez	Lauro Ariolfo	Masculino	GESTION FINANCIERA	57
2	Bernal Orellana	Eugenio Jesús	Masculino	UNIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS	61
3	Carabazo Alvear	Román	Masculino	UNIDAD DE DESARROLLO DE MIPYMES Y ART.	35
4	Gárate Andrade	Carmen Virginia	Femenino	UNIDAD DE TALENTO HUMANO	39
5	León Jaramillo	Isabel Cristina	Femenino	UNIDAD DE DESARROLLO INDUSTRIAL	30
6	Mejia Barros	Wilmer Santiago	Masculino	UNIDAD DE TALENTO HUMANO	32
7	Mendoza Ponce	Milton Agustín	Masculino	UNIDAD DE TALENTO HUMANO	31
8	Moscoso Mogrovejo	Ruth Cecilia	Femenino	UNIDAD DE DESARROLLO DE MIPYMES Y ART.	50
9	Ordoñez Ochoa	Ramiro Oswaldo	Masculino	DESPACHO	34
10	Torres Sarmiento	Galo Medardo	Masculino	ASESORIA JURÍDICA	35
11	Ugalde Vásquez	Andrés Francisco	Masculino	UNIDAD DE INDUSTRIAS BÁSICAS	34
12	Vazquez Quezada	Silvana Katerine	Femenino	UNIDAD DE DESAGREGACION TECNOLÓGICA	28
13	Yáñez Reinoso	María Germania	Femenino	UNIDAD DE TALENTO HUMANO	49
14	Zamora Sarmiento	Janeth del Rocío	Femenino	UNIDAD ADMINISTRATIVA	50

Fuente: Saavedra Estefanía

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## Anexo 3 - HORARIO DEL PERSONAL

HORARIOS DE TRABAJO						
No	APELLIDOS	NOMBRES	HORA DE ENTRADA	GRUPOS	TIEMPO DE COMIDA	HORA DE SALIDA
1	Avila Pesántez	Lauro Ariolfo	8:30	1	12:30-13:00	17:00
2	Bernal Orellana	Eugenio Jesús	8:30	2	13:00-13:00	17:00
3	Carabajo Alvear	Román	8:30	1	12:30-13:00	17:00
4	Gárate Andrade	Carmen Virginia	8:30	2	13:00-13:00	17:00
5	León Jaramillo	Isabel Cristina	8:30	1	12:30-13:00	17:00
6	Mejía Barros	Wilmer Santiago	8:30	1	12:30-13:00	17:00
7	Mendoza Ponce	Milton Agustín	8:30	1	12:30-13:00	17:00
8	Moscoso Mogrovejo	Ruth Cecilia	8:30	1	12:30-13:00	17:00
9	Ordoñez Ochoa	Ramiro Oswaldo	8:30	2	13:00-13:00	17:00
10	Torres Sarmiento	Galo Medardo	8:30	2	13:00-13:00	17:00
11	Ugalde Vásquez	Andrés Francisco	8:30	1	12:30-13:00	17:00
12	Vazquez Quezada	Silvana Katerine	8:30	2	13:00-13:00	17:00
13	Yáñez Reinoso	María Germania	8:30	2	13:00-13:00	17:00
14	Zamora Sarmiento	Janeth del Rocío	8:30	1	12:30-13:00	17:00

Fuente: Saavedra Estefanía

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## Anexo 4 - REPORTE DE LA SECRETARIA DE RIESGOS EN EL TRABAJO AZUAY<sup>40</sup>



**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**  
**SUBDIRECCIÓN PROVINCIAL DE RIESGOS DEL TRABAJO- AZUAY**  
Gran Colombia y Hno. Miguel Esq. – Cuarto Piso  
Telefax: 2841-275 / 827-670

Cuenca: 2013-07-25  
Oficio No. 2330-0100-133

Economista  
RAMIRO ORDOÑEZ O  
**REPRESENTANTE LEGAL DE MINISTERIO DE INDUSTRIAS ZONA 6**  
Presente

**ASUNTO: INFORME MEDICIONES AMBIENTALES REALIZADA EN LA EMPRESA  
MINISTERIO DE INDUSTRIAS ZONA 6**

### INTRODUCCIÓN:

De conformidad con la visita realizada a la empresa de la referencia, cúpleme informar a Usted lo siguiente:

<b>7.1.1 RAZON SOCIAL</b> <b>MINISTERIO DE INDUSTRIAS ZONA 6</b>	<b>7.1.2 N° RUC</b> 0160028280001	<b>7.1.3 NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO DE LA EMPRESA</b> ECO. RAMIRO ORDOÑEZ
<b>7.1.6 ACTIVIDAD Y PRODUCTO PRINCIPAL</b> ADMINISTRACION PUBLICA	<b>7.1.7 CIU</b> 90	<b>7.1.8 NUMERO TOTAL DE TRABAJADORES</b> 14
<b>7.1.9 DIRECCION EXACTA DE LA EMPRESA</b> AV. 12 DE ABRIL Y FRANCISCO TALBOT		
<b>7.1.9.2 PROVINCIA</b> AZUAY	<b>7.1.9.3 CIUDAD</b> CUENCA	<b>7.1.9.4 PARROQUIA/ CANTON</b> CUENCA
<b>7.1.10 DIRECCION ELECTRONICA</b> <u>DESCONOCIDO</u>	<b>7.1.11 TELEFONOS CONVENCIONALES</b> 4103065	<b>7.1.12 CELULAR</b>  <b>7.1.13 FAX</b>  

### 1. PROCESO Y TECNICAS DE EVALUACION

- Se procedió a realizar la inspección en las instalaciones y realizar la medición de iluminación por puesto de trabajo.
- La Empresa cuenta con 14 trabajadores en la empresa
- Se adjunta el certificado de calibración del equipo utilizado con sus respectivas características técnicas.

<sup>40</sup> Angélica Terreros, Resultados de Mediciones, Sub dirección Provincial de Riesgos del Trabajo



**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**  
**SUBDIRECCIÓN PROVINCIAL DE RIESGOS DEL TRABAJO- AZUAY**  
 Gran Colombia y Hno. Miguel Esq. – Cuarto Piso  
 Telefax: 2841-275 / 827-670

**RESULTADOS**  
**FACTOR DE RIESGO ILUMINACION (LUXES)**

Ord.	AREA/ SECCION/MAQUINA	No. Trabaj. Expuestos	MEDICION (luxes)	OBSERVACIONES
1	TALENTO HUMANO	1	254	NINGUNA
2	ASESOR JURIDICO	1	316	SE DEBE ORDENAR EL CABLEADO DE MODO QUE NO REPRESENTE UN RIESGO DE CAIDA AL MISMO NIVEL PARA LOS TRABAJADORES O USUARIOS
3	FINANCIERO	1	530	NINGUNA
4	ASESORIA	1	703	NINGUNA
5	SECRETARIA	1	322	NINGUNA
6	DESPACHO	1	630	NINGUNA
7	DESARROLLO INDUSTRIAL	1	567	NINGUNA
8	DIRECCION DE DESARROLLO INDUSTRIAL	1	489	NINGUNA
9	TECNICO ASESORIA IMAG. CORPO.	1	198	NINGUNA
10	TECNICO EN COMERCIO	1	499	NINGUNA
11	DIRECCION IND BASICA	1	384	NINGUNA
12	DIRECCION DE MIPIMES	1	492	NINGUNA
13	TECNICO MIPIMES	1	430	NINGUNA
14	RECEPCION	1	1145	NINGUNA

**ART.56 ILUMINACIÓN, NIVELES MÍNIMOS**

Art. 56 numeral 1: "Todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad u sin daño para sus ojos."

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL  
SUBDIRECCIÓN PROVINCIAL DE RIESGOS DEL TRABAJO- AZUAY  
Gran Colombia y Hno. Miguel Esq. – Cuarto Piso  
Telefax: 2841-275 / 827-670

Los niveles mínimos de iluminación se calcularán en base a la siguiente tabla:

<b>NIVELES DE ILUMINACION MINIMA PARA TRABAJOS ESPECIFICOS SIMILARES</b>	
<b>Iluminación mínima</b>	<b>Actividades</b>
<b>20 luxes</b>	Pasillos, patios, lugares de paso.
<b>NIVELES DE ILUMINACION MINIMA PARA TRABAJOS ESPECIFICOS SIMILARES</b>	
<b>50 luxes</b>	Operaciones de manejo de material, embalaje, servicios higiénicos.
<b>100 luxes</b>	Fabricación de productos de hierro y acero, talleres de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas.
<b>200 luxes</b>	Talleres de metal mecánica, costura, imprentas.
<b>300 luxes</b>	Trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía.
<b>Iluminación mínima</b>	<b>Actividades</b>
<b>500 luxes</b>	Corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.
<b>1000 luxes</b>	Trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, relojería, montajes de precisión electrónicos.

## - CONCLUSIONES:

### FACTOR DE RIESGO ILUMINACION (LUXES)

Ord.	AREA/ SECCION/MAQUINA	No. Trabaj. Expuestos	MEDICION (luxes)	OBSERVACIONES
1	TALENTO HUMANO	1	254	CUMPLE CON EL DECRETO EJECUTIVO 2393, Art. 56
2	ASESOR JURIDICO	1	316	CUMPLE CON EL DECRETO EJECUTIVO 2393, Art. 56
3	FINANCIERO	1	530	CUMPLE CON EL DECRETO EJECUTIVO 2393, Art. 56
4	ASESORIA	1	703	CUMPLE CON EL DECRETO EJECUTIVO 2393, Art. 56
5	SECRETARIA	1	322	CUMPLE CON EL DECRETO EJECUTIVO 2393, Art. 56
6	DESPACHO	1	630	CUMPLE CON EL DECRETO EJECUTIVO 2393, Art. 56
7	DESARROLLO INDUSTRIAL	1	567	CUMPLE CON EL DECRETO EJECUTIVO 2393, Art. 56
8	DIRECCION DE DESARROLLO	1	489	CUMPLE CON EL DECRETO EJECUTIVO 2393, Art. 56



**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**  
**SUBDIRECCIÓN PROVINCIAL DE RIESGOS DEL TRABAJO- AZUAY**

Gran Colombia y Hno. Miguel Esq. – Cuarto Piso  
 Telefax: 2841-275 / 827-670

	INDUSTRIAL			
9	TECNICO ASESORIA IMAG. CORPO.	1	198	CUMPLE CON EL DECRETO EJECUTIVO 2393, Art. 56
10	TECNICO EN COMERCIO	1	499	CUMPLE CON EL DECRETO EJECUTIVO 2393, Art. 56
11	DIRECCION IND BASICA	1	384	CUMPLE CON EL DECRETO EJECUTIVO 2393, Art. 56
12	DIRECCION DE MIPIMES	1	492	CUMPLE CON EL DECRETO EJECUTIVO 2393, Art. 56
13	TECNICO MIPIMES	1	430	CUMPLE CON EL DECRETO EJECUTIVO 2393, Art. 56
14	RECEPCION	1	1145	CUMPLE CON EL DECRETO EJECUTIVO 2393, Art. 56

**CONCLUSIONES:**

- Se observó que a través del análisis de las áreas laborales que los factores de riesgo de ruido, temperatura y ventilación no representan un peligro en este ambiente laboral, las mediciones de iluminación evidenciaron que la empresa cumple con la normativa actual vigente en materia de seguridad y salud ocupacional, se debe considerar la posibilidad de dotar a todos los puestos de trabajo de sillas que tengan especificaciones técnicas de ergonomía.
- Debo mencionar también que en algunos puestos de trabajo se observó la presencia de computadoras portátiles que no son las recomendadas para un trabajo de oficina de 8 horas de exposición, analizar también la posibilidad de dotar de computadoras de escritorio.

**MEDIDAS CORRECTIVAS A IMPLEMENTAR:**

- Se realizará mantenimiento de los artefactos de iluminación que incluya revisión periódica de éstos; así como de las instalaciones eléctricas, al igual que el cambio oportuno de focos y lámparas.
- Identificar, medir y evaluar los factores de riesgo presentes en la empresa, de forma inicial y periódica, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones correctivas y preventivas a efectuarse, teniendo siempre en consideración en donde se van a realizar estas acciones (fuente, medio de transmisión y trabajador), mismas que serán tomadas en base al sistema de gestión de seguridad y salud.
- El empleador deberá dotar a sus trabajadores del equipo de protección personal Decreto Ejecutivo 2393 Art. 175 numeral 4 literal a): "Suministrar a sus trabajadores los medios de uso obligatorio para protegerles de los riesgos profesionales inherentes al trabajo que desempeñan- Con requisito de calidad y de preferencia homologados"; Decreto Ejecutivo 2393 Art. 175 numeral 4 literal b): "A realizar la selección de los mismos primando el criterio técnico."



**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**  
**SUBDIRECCIÓN PROVINCIAL DE RIESGOS DEL TRABAJO- AZUAY**

Gran Colombia y Hno. Miguel Esq. – Cuarto Piso  
Telefax: 2841-275 / 827-670

- Además se renovará oportunamente los medios de protección personal, o sus componentes (filtros, prefiltros y/o retenedores) de acuerdo con sus respectivas características y necesidades.
- Proporcionar a sus trabajadores los accesorios necesarios para la correcta conservación de los medios de protección personal o disponer de un servicio encargado de la mencionada conservación y mantenimiento. Decreto Ejecutivo 2393, Art. 175, numeral 4, literal c).
- Brindar capacitación específica a los trabajadores en prevención de riesgos laborales, incluyendo para ello:
  - Señalización
  - Socialización del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (una vez aprobado éste)
  - Factores de Riesgo
  - Prácticas de extinción, evacuación, simulacro y emergencias
  - Procedimientos seguros
  - Hojas de seguridad
  - Uso, conservación y mantenimiento de los equipos de protección personal, además del entrenamiento preciso sobre sus aplicaciones y limitaciones.

Estos correctivos deben ser implementados en un **plazo de 60 días** contados a partir de la fecha de notificación; en caso de no cumplir éstas, se comunicará a la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos para continuar con el trámite de rigor. (Resolución C.D 298, Art. 20).

Una vez que los correctivos sean implementados solicito hacer conocer a esta Subdirección a través de la Suscrita.

Atentamente,

Ing. Ind. Angélica Terreros A.

**INSPECTORA RIESGOS TRABAJO**

**C.C.Eco. Diego Valdivieso S**  
**Subdirector de RT - Azuay**





**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL  
SUBDIRECCIÓN PROVINCIAL DE RIESGOS DEL TRABAJO- AZUAY**

Gran Colombia y Hno. Miguel Esq. – Cuarto Piso  
Telefax: 2841-275 / 827-670

## NOTIFICACIÓN

La suscrita Inspectora de la Subdirección Provincial de Riesgos del Trabajo del IESS - Azuay, notifica por medio de la presente al ECO. RAMIRO ORDOÑEZ O REPRESENTANTE LEGAL DE MINISTERIO DE INDUSTRIAS ZONA 6, ubicada en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, en las calles AV. 12 DE ABRIL Y FRANCISCO TALBOT; Teléfono 4103065, con el oficio No. 2330.0100.133 ATA de 2013.07.25 las recomendaciones emitidas por la Ing. Ind. Angélica Terreros A. Inspectora de esta Subdirección, respecto a las mediciones ambientales realizadas

Cuenca, 2013.07.25

Ing. Ind. Angélica Terreros A.  
**INSPECTORA SUBDIRECCION PROVINCIAL  
RIESGOS DEL TRABAJO -AZUAY**

Entregado por:

---

Fecha de recepción:

---

Apellidos y Nombres:

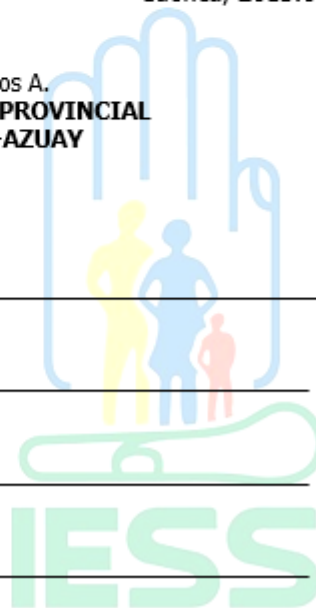
---

Numero C.C.:

---

Firma: (Sello de la Empresa)

---



# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## Anexo 5 - ANÁLISIS DE LOS RIESGOS MECÁNICOS

IDENTIFICACIÓN Y MEDICIÓN DE RIESGOS MECANICOS										
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y PRODUCTIVIDAD ZONA 6										
ENTIDAD				RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN		ESTEFANÍA SAAVEDRA YÁNEZ				
TOTAL DE TRABAJADORES	14									
CANTIDAD DE UNIDADES	10			FECHA		7/23/2013				
ÁREA DE TRABAJO	No DE MUJERES	No DE HOMBRES	TOTAL TRABAJA DORES	PUESTO	FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	CALIFICACION	EVALUACION	ACCIÓN
Unidad de Talento humano	2	2	4	DIRECTORA DE LA UNIDAD TALENTO HUMANO	Caída al mismo nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de distinto nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida
					Caída de objetos por deslumbramiento	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida
					Golpe con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida
					Corte con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida
				SECRETARIA	Caída al mismo nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de distinto nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida
					Caída de objetos por deslumbramiento	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida
					Golpe con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida
					Corte con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida
				CONSERJE	Caída al mismo nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de distinto nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de objetos por manipulación	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida
					Golpe con vehículo	1	2	2	TOL	No se urge mejorar la accion preventiva
					Corte con objetos	1	2	2	TOL	No se urge mejorar la accion preventiva
					Caída al mismo nivel	1	2	2	TOL	No se urge mejorar la accion preventiva
CONDUCTOR	Caída de distinto nivel	1	2	2	TOL	No se urge mejorar la accion preventiva				
	Golpe con vehículo	1	3	3	MOD	Se debe reducir el riesgo				
	Corte con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida				
	Caída al mismo nivel	1	2	2	TOL	No se urge mejorar la accion preventiva				
	Caída de distinto nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo				
	Caída de objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida				
Unidad Gestión Financiera	1	1	DIRECTOR DE LA UNIDAD DE GESTIÓN FINANCIERA	Caída al mismo nivel	1	2	2	TOL	No se urge mejorar la accion preventiva	
				Caída de distinto nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo	
				Caída de objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida	
				Caída de objetos por deslumbramiento	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida	
				Golpe con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida	
				Corte con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida	
Unidad Jurídica	1	1	ASESOR JURÍDICO	Caída al mismo nivel	1	2	2	TOL	No se urge mejorar la accion preventiva	
				Caída de distinto nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo	
				Caída de objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida	
				Caída de objetos por deslumbramiento	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida	
				Golpe con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida	
				Corte con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida	
Unidad de Gestión Estratégica	1	1	COORDINADOR ZONAL DEL AUSTRO	Caída al mismo nivel	1	2	2	TOL	No se urge mejorar la accion preventiva	
				Caída de distinto nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo	
				Caída de objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida	
				Caída de objetos por deslumbramiento	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida	
				Golpe con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida	
				Corte con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion espedicida	

Fuente: Saavedra Estefanía

AUTORA: Estefanía Saavedra Yáñez.

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## IDENTIFICACION Y MEDICION DE RIESGOS MECANICOS

ENTIDAD	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y PRODUCTIVIDAD ZONA 6			
TOTAL DE TRABAJADORES	14		RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN	ESTEFANÍA SAAVEDRA YÁNEZ
CANTIDAD DE UNIDADES	10		FECHA	7/23/2013

ÁREA DE TRABAJO	No DE MUJERES	No DE HOMBRES	TOTAL TRABAJADORES	PUESTO	FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	CALIFICACIÓN	EVALUACIÓN	ACCIÓN
Unidad Administrativa	1		1	DIRECTORA DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA	Caída al mismo nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de distinto nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Caída de objetos por deslumbramiento	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Golpe con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Corte con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
Unidad de Desarrollo MIPYMES y artesanías	1	1	2	DIRECTOR DE LA UNIDAD DE DESARROLLO MIPYMES Y ARTESANAS	Caída al mismo nivel	1	2	2	TOL	No se urge mejorar la accion preventiva
					Caída de distinto nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Caída de objetos por deslumbramiento	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Golpe con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
				TÉCNICO DE LA UNIDAD DE DESARROLLO MIPYMES Y ARTESANAS	Corte con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Caída al mismo nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de distinto nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Caída de objetos por deslumbramiento	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
Unidad de Comercio y servicios		1	1	TÉCNICO DE LA UNIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS	Golpe con objetos	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Corte con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Caída al mismo nivel	1	2	2	TOL	No se urge mejorar la accion preventiva
					Caída de distinto nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Caída de objetos por deslumbramiento	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
Unidad de Desagregación industrial	1		1	DIRECTORA DE LA UNIDAD DE DESAGREGACIÓN TECNOLÓGICA	Golpe con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Corte con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Caída al mismo nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de distinto nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Caída de objetos por deslumbramiento	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
Unidad de industrias Básicas		1	1	DIRECTOR DE INDUSTRIAS BÁSICAS	Golpe con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Corte con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Caída al mismo nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de distinto nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Caída de objetos por deslumbramiento	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
Unidad de industrias Intermedias	1		1	DIRECTOR DE DESARROLLO INDUSTRIAL	Golpe con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Corte con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Caída al mismo nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de distinto nivel	2	2	4	MOD	Se debe reducir el riesgo
					Caída de objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Caída de objetos por deslumbramiento	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
CLIENTES				CLIENTES	Corte con objetos	1	1	1	TRIVIAL	No se requiere accion especifica
					Caída al mismo nivel	1	2	2	TOL	No se urge mejorar la accion preventiva

Fuente: Saavedra Estefanía

AUTORA: Estefanía Saavedra Yáñez.



Anexo 6 - CALCULADORA ERGONÓMICA

Diseño de Estefanía Saavedra y método RULA basado en las tablas de valoración de la página web <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>.

CALCULO ERGONOMICO - Excel

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA DESARROLLADOR

Iniciar sesión

### METODO RULA PARA TRABAJO DE OFICINA

#### TRONCO

Grado de flexión del tronco

El tronco está erguido.

No aplica

#### BRAZO DERECHO

BRAZO

Grado de flexión del brazo

El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.

Existe apoyo o postura a favor de la gravedad.

#### CUELLO

Grado de flexión del cuello

Si está flexionado entre 10° y 20°.

Si el cuello está rotado.

#### ANTEBRAZO

Grado de flexión del antebrazo

El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.

PANTALLA RESULTADOS

LISTO

CALCULO ERGONOMICO - Excel

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA DESARROLLADOR

Iniciar sesión

#### PIERNAS

Peso asignado a las piernas

Sentado, con pies y piernas bien apoyados

#### ACTIVIDAD MUSCULAR Y FIERZA

si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente.

Si la proyección vertical del antebrazo se encuentra más allá de la proyección vertical del codo

#### MUÑECA

Grado de flexión de la muñeca

Si está flexionada o extendida entre 0° y 15°.

Giro de la muñeca

Si esta en un rango medio de giro

1 Existe torsión o desviación lateral de la m

Respuesta  
Responda 1 si su  
respuesta es positiva  
caso contrario deje  
en blanco la celda

#### ACTIVIDAD MUSCULAR Y FIERZA

si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg. y se levanta

PANTALLA RESULTADOS

LISTO

Fuente: Saavedra Estefanía

AUTORA: Estefanía Saavedra Yáñez.

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



**METODO RULA PARA TRABAJO DE OFICINA**

**TRONCO**  
Grado de flexion del tronco

El tronco está erguido.

El tronco está erguido.  
El tronco está entre 0 y 20 grados de flexión o 0 y 20 grados de extensión.  
El tronco está entre 20 y 60 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.  
El tronco está flexionado más de 60 grados.

No aplica

**CUELLO**  
Grado de flexion del cuello

Si está flexionado entre 10° y 20°.

Si el cuello está rotado.

**BRAZO DERECHO**  
**BRAZO**  
Grado de flexion del brazo

El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.

Existe apoyo o postura a favor de la gravedad.

**ANTEBRAZO**  
Grado de flexion del antebrazo

El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.

Respuesta  
Responda 1 si su respuesta es positiva  
caso contrario deje en blanco la celda

**RESULTADOS**

**NIVEL DE RIESGO** 3

Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Fuente: Saavedra Estefanía

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## Anexo 7 - ANÁLISIS DEL RIESGO ERGONÓMICO

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO						
ENTIDAD	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y PRODUCTIVIDAD ZONA 6					
TOTAL DE TRABAJADORES	14			RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN	ESTEFANÍA SAAVEDRA Y.	
CANTIDAD DE UNIDADES	10			FECHA	7/23/2013	
ÁREA DE TRABAJO	No DE MUJERE	No DE HOMBRE	TOTAL TRABAJADO	PUESTO	VALORACIÓN	CALIFICACIÓN
Unidad de Talento humano	2	2	4	DIRECTORA DE LA UNIDAD TALENTO HUMANO	3	Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.
				SECRETARIA	3	
				CONSERJE	3	
				CONDUCTOR	3	
Unidad Gestión Financiera		1	1	DIRECTOR DE LA UNIDAD DE GESTIÓN FINANCIERA	3	
Unidad Jurídica		1	1	ASESOR JURÍDICO	3	
Unidad de Gestión Estratégica		1	1	COORDINADOR ZONAL DEL AUSTRO	3	
Unidad Administrativa	1		1	DIRECTORA DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA	3	
Unidad de Desarrollo MIPYMES y artesanías	1	1	2	DIRECTORA DE LA UNIDAD DE DESARROLLO MIPYMES Y ARTESANÍAS	3	
				TÉCNICO DE LA UNIDAD DE DESARROLLO MIPYMES Y ARTESANÍAS	3	
Unidad de Comercio y servicios		1	1	DIRECTOR DE LA UNIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS	3	
Unidad de Desarrollo industrial	1		1	DIRECTORA DE LA UNIDAD DE DESARROLLO INDUSTRIAL	3	
Unidad de industrias Básicas		1	1	DIRECTOR DE INDUSTRIAS BÁSICAS	3	
Unidad de industrias Intermedias	1		1	DIRECTOR DE INDUSTRIAS INTERMEDIAS	3	
CLIENTES				CLIENTES	1	Postura aceptable si no se repite o se mantiene durante largos periodos de tiempo.

Fuente: Saavedra Estefanía

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## Anexo 8 - RESULTADO DE LA ENCUESTA PSICOSOCIAL

ENCUESTA PSICOSOCIAL													
ENTIDAD	MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD ZONAL 6												
TOTAL DE TRABAJADORES	14				RESPONSABLE DE LA EVALUACION				ESTEFANIA SAAVEDRA YANEZ				
CANTIDAD DE UNIDADES	10				FECHA				7/22/2013				
TIPO DE PROBLEMATIVA	Unidad de Talento humano				Unidad de Gestion Estrategica	Unidad Gestion Financiera	Unidad Juridica	Unidad Administrativa	Unidad de Desarrollo MIPYMES y artesanias		Unidad de Comercio y servicios	Unidad de Desarrollo industrial	Unidad de industrias Basicas
	DIRECTORA	SECRETARIA	CONSERJE	CHOFER	COORDINADOR	DIRECTOR	ASESOR	DIRECTORA	DIRECTORA	TECNICO	DIRECTOR	DIRECTORA	DIRECTOR
Estrés laboral	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mobbing								X					
Sobrecarga de trabajo			X		X				X				
Horario de trabajo		X							X		X		
Monotonía	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X
Responsabilidad	X				X								
Comunicación en el trabajo													
Relaciones interpersonales	X	X							X	X	X	X	X
Condiciones de empleo													
Formación													

Fuente: Saavedra Estefanía





Anexo 9 - ESTRUCTURA FÍSICA DE LA EDIFICACIÓN<sup>41</sup>



**PARTE 1. ESTRUCTURA FÍSICA DE LA EDIFICACIÓN**

No.	CARACTERÍSTICAS	DECISIÓN	TIPO DE DAÑO	CONDICIÓN
1	Sin daño visible en los elementos estructurales: Columnas - Paredes - Tumbados/Techos - Vigas (CPTV)	No representan peligro para las personas y pueden ser utilizadas.	NINGUNO	HABITABLE
2	Pequeñas fisuras/fallas (no mayores a 2mm de espesor) en los elementos estructurales: Paredes - Tumbados / Techos - Vigas (PTV) . Se observan, en general, pocos daños en la construcción. (excepto Columnas / Véase No.4)	No representan peligro para las personas y pueden ser utilizadas con su respectiva reparación. Se debe reportar estos daños para su reparación.	NINGUNO	HABITABLE
3	Fisuras en el enlucido de paredes y techo. Grietas importantes en gran cantidad (no mayores a 2mm). Distorsión, agrietamiento y deterioro parcial con caída del techo de cubierta. Fisuras en elementos estructurales.	No existen agrietamientos de enlucido por lo tanto no presenta peligro para el personal.	NINGUNO	HABITABLE
4	Fisuras / fallas en las columnas, sean estas diagonales o verticales, de cualquier espesor.	No existe peligro para las personas que laboran o que acuden a esta entidad.	NINGUNO	HABITABLE
5	Fisuras diagonales y verticales o de otro tipo en paredes con abertura (2mm o más). Fisuras grandes en elementos estructurales de concreto: columnas, vigas, cubos de ascensor, otros.	No representan peligro para las personas y pueden ser utilizadas.	NINGUNO	HABITABLE
6	Grietas/fallas grandes (verticales, diagonales, horizontales) con separación mayor a 2mm en cualquiera de los elementos estructurales (CPTV). Pequeña dislocación o separación de elementos de concreto (vigas, columnas y muros). Pequeña dislocación de elementos constructivos y de la edificación (estructuras metálicas)	No representan peligro para las personas y pueden ser utilizadas.	NINGUNO	HABITABLE
7	Cimientos, bases, columnas estructurales se encuentran con cualquier tipo de afectación leve, moderada o grave (grietas, humedad, concavación, etc)	No existe peligro para las personas que laboran o que acuden a esta entidad. Sin embargo existen algunos ventanales que deben ser cambiados.	MODERADO	HABITABLE
8	La edificación o cualquiera de sus pisos se encuentra apreciablemente inclinada. (verificar con ventanales rotos, trizados)	No existe peligro para las personas que laboran o que acuden a esta entidad. Sin embargo existen algunos ventanales que deben ser cambiados.	MODERADO	HABITABLE

Fuente: Este formato ha sido adaptado de Cardona OD, Serie 3000: Cruz Roja Colombiana

<sup>41</sup> Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos.





## PARTE 2. ANÁLISIS DEL ENTORNO A LA EDIFICACIÓN (Amenazas)

No.	CARACTERÍSTICAS	A TOMAR EN CUENTA
1	En un radio de 500 metros desde la edificación, ¿existe una estación de servicio (gasolinera), cuarteles policiales, militares, fábricas e industrias, distribuidoras de gas doméstico o industrial?	A 100 mts se encuentra el Hospital Militar y un Centro de Salud. Existe una gasolinera en la Av. Solano y Remigio tamariz. Y a 50 mts esta ubicado un mall el cual contiene algunos tanques de gas.
2	En la zona/sector donde se asientan las instalaciones, ¿se han presentado problemas cotidianos relacionados con la delincuencia?	Los funcionarios y personal que visita las instalaciones no han sido víctimas de acciones relacionadas con la delincuencia. El personal que realiza la actividad de guardiana a partir de que la jornada laboral del personal de las oficinas termina hasta que regresa el mismo. Además cuentan con el conserje que brinda ayuda al pernal y las personas que acuden a la entidad.
3	¿Alguna de las edificaciones vecinas, atenta a la estructura y seguridad de las instalaciones?	El sector esta poblado por edificaciones nuevas y no presentan peligro para el edificio.
4	¿Se observa grietas en el terreno propio de las instalaciones o del entorno? ¿Se observa movimiento masivo del suelo (gradual o súbito)?	Observar el estado de la superficie del suelo, agrietamientos, humedad (diferenciar por temporada / permanente) movimiento o inclinación de árboles, etc.
5	Presencia de elementos eléctricos: torres, postes, transformadores, etc.	Existen los postes de iluminacion frente al edificio.
6	Presencia de otros elementos del entorno que atenten a la seguridad: árboles, avenidas, tránsito excesivo, etc.	Debido a que existe un parque publico y las orillas del rio junto a la edificación tenemos gran cantidad de arboles a su alrededor. La presencia del hospital, centro de Salud, mall. Parque, comisariatos y otras instituciones del estado generan gran cantidad de trafico que puede poner en riesgo la seguridad del personal.
<b>En esta parte (2), toda respuesta que atente a la seguridad de las instalaciones debe ser resaltada en el informe del Análisis de Riesgos.</b>		
Fuente: Este formato ha sido diseñado por Rodrigo Rosero G.		

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## Anexo 10 - ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN VULNERABLE

### MATRIZ DE ANÁLISIS DE ELEMENTOS DE VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL

INSTITUCIÓN: **MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD ZONAL 6**

PISO No./Área  
Responsable:

PLANTA 1  
Estefanía Saavedra

FECHA: **26/07/2013**

ITEM DE EVALUACIÓN	Estado			Acción Correctiva / Recomendación  (Señalar dónde / explicar el lugar exacto)
	SI	Aceptable	NO	
SUELOS (SUPERFICIES DE TRABAJO Y TRÁNSITO)				
AREAS LIMPIAS	X			
AREAS ORDENADAS	X			
LIBRE DE PELIGROS DE RESBALAR, TROPEZAR O CAER	X			
PASILLOS Y CORREDORES DE TRÁNSITO				
SEÑALIZACION ADECUADA DE AREAS Y VIAS DE EVACUACION	X			
LIBRES DE OBSTRUCCIONES	X			
PISOS SECOS Y LIMPIOS	X			
DE AMPLITUD QUE PERMITA MOVIMIENTOS NORMALES	X			
SALIDAS				
SIN CANDADOS O LLAVES PARA LIMITAR EL ESCAPE	X			
RUTAS Y SALIDAS MARCADAS CLARAMENTE		X		
SALIDA CON ILUMINACIÓN ADECUADA	X			
MÁS DE UNA SALIDA PARA CADA SECTOR DE TRABAJO			X	Se recomienda ubicar una salida de emergencia lateral.
RUTAS DE SALIDA LIBRES DE OBSTRUCCIONES	X			
RUTAS DE SALIDA SEÑALIZADAS	X			
ABREN HACIA LOS DOS LADOS A UNA SUPERFICIE NIVELADA	X			
MAPAS DE UBICACIÓN Y EVACUACIÓN			X	Realizar un plan de evacuación.
ESTADO DE ESCALERAS (despejadas, estado pasamanos, no obstáculos, etc.)			X	Los pasamanos necesitan ajustarse.
VENTILACION				
SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y/O CALEFACCION	X			Cuenta con ventilación natural.
AREA LIBRE DE OLORES	X			
VENTANALES (Estado)		X		Cambiar ventanal frontal superior de la puerta de entrada.
ILUMINACION				
AREAS DE TRÁNSITO Y DE TRABAJO ILUMINADAS	X			
LAMPARAS LIMPIOS Y FUNCIONANDO	X			
LAMPARAS Y FOCOS	X			
CALOR				
MANEJO DEL CALOR	X			
AISLAMIENTO TERMICO			X	No es necesario.
HAY ACUMULACIÓN DE PAPEL EN UNA AREA DETERMINADA	X			Mantener en orden las bodegas de archivo.
EQUIPOS				
APAGADOS LUEGO SE SU USO	X			
EQUIPOS SIN USO DESCONECTADOS (Cargadores, Cafeteras, etc)			X	Desconectar todos los equipos después de su uso.
CABLES ELÉCTRICOS CUBIERTOS Y PROTEJIDOS		X		Proteger a los cables en los puestos de trabajo con regletas, no ubicar en el piso.
ESTADO DE CAJAS DE BRAKERS / MEMBRETADAS		X		Colocar identificacion en breakers.
INSTALACIONES ELÉCTRICAS IMPROVISADAS/DEFECTUOSAS	X			Retirar las instalaciones obsoletas.
SOBRECARGA DE ALAMBRES EN INTERRUPTORES O CORTAPICOS				No sobrecargar los interruptores
ESTADO DE BODEGAS / OFICINAS DE ARCHIVO				
ACUMULACIÓN DE PAPELERÍA/CARTONES	X			Mantener limpio y ordenadas las bodegas y cajones recicladores.
CORRECTA UBICIÓN DE PESOS EN ESTANTES		X		
ACUMULACIÓN DE SUSTANCIAS: QUÍMICAS, TOXICAS, NOCIVAS,			X	
SISTEMAS DE EMERGENCIA				
PULSADORES DE EMERGENCIA			X	Realizar un plan de emergencias.
ILUMINACION DE EMERGENCIA DISPONIBLE Y FUNCIONANDO			X	Realizar un plan de emergencias.
LUCE DE ANUNCIO DE EMERGENCIA			X	Realizar un plan de emergencias.
ALARMAS SONORAS - ALARMAS VISUALES			X	Realizar un plan de emergencias.
DETECTORES DE HUMO Y/O CALOR	X			Cuenta con uno en la bodega.
EXTINTORES	X			Existe un extintor en la bodega.
EQUIPOS DE RESCATE (INMOVILIZADORES, BOTIQUIN, CAMILLA) EN			X	Realizar un plan de emergencias.
CONDICIONES OPERACIONALES			X	
BOTIQUIN	X			Abastecer al botiquin esta junto a los baños.

Fuente: Saavedra Estefanía

# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## MATRIZ DE ANÁLISIS DE ELEMENTOS DE VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL

INSTITUCIÓN: **MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD ZONAL 6**

PISO No./Área  
Responsable:

PLANTA 2  
Estefanía Saavedra

FECHA: **26/07/2013**

ÍTEM DE EVALUACIÓN	Estado			Acción Correctiva / Recomendación  (Señalar dónde / explicar el lugar exacto)
	SI	Aceptable	NO	
SUELOS (SUPERFICIES DE TRABAJO Y TRÁNSITO)				
ÁREAS LIMPIAS	X			
ÁREAS ORDENADAS	X			
LIBRE DE PELIGROS DE RESBALAR, TROPEZAR O CAER	X			
PASILLOS Y CORREDORES DE TRÁNSITO				
SEÑALIZACIÓN ADECUADA DE ÁREAS Y VÍAS DE EVACUACIÓN			X	En el pasillo y en la sala de conferencias colocar señalización para evacuación.
LIBRES DE OBSTRUCCIONES		X		
PISOS SECOS Y LIMPIOS	X			
DE AMPLITUD QUE PERMITA MOVIMIENTOS NORMALES		X		Despejar el pasillo frente a la sala de conferencias.
SALIDAS				
SIN CANDADOS O LLAVES PARA LIMITAR EL ESCAPE	X			
RUTAS Y SALIDAS MARCADAS CLARAMENTE		X		
SALIDA CON ILUMINACIÓN ADECUADA	X			
MÁS DE UNA SALIDA PARA CADA SECTOR DE TRABAJO			X	Se recomienda ubicar una salida de emergencia lateral.
RUTAS DE SALIDA LIBRES DE OBSTRUCCIONES	X			
RUTAS DE SALIDA SEÑALIZADAS		X		En la sala de conferencias colocar señalización.
ABREN HACIA LOS DOS LADOS A UNA SUPERFICIE NIVELADA	X			
MAPAS DE UBICACIÓN Y EVACUACIÓN			X	Realizar un plan de evacuación.
ESTADO DE ESCALERAS (despejadas, estado pasamanos, no obstáculos, etc.)		X		
VENTILACIÓN				
SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y/O CALEFACCIÓN	X			Cuentan con ventiladores en sala de conferencias y ventilación natural en las otras áreas.
ÁREA LIBRE DE OLORES	X			
VENTANALES (Estado)		X		Cambiar ventanal frontal superior de la puerta de entrada.
ILUMINACIÓN				
ÁREAS DE TRÁNSITO Y DE TRABAJO ILUMINADAS	X			
LÁMPARAS LIMPIOS Y FUNCIONANDO	X			
LÁMPARAS Y FOCOS	X			
CALOR				
MANEJO DEL CALOR	X			
AISLAMIENTO TÉRMICO			X	No es necesario.
HAY ACUMULACIÓN DE PAPEL EN UNA ÁREA DETERMINADA	X			Mantener en orden las bodegas de archivo.
EQUIPOS				
APAGADOS LUEGO DE SU USO	X			
EQUIPOS SIN USO DESCONECTADOS (Cargadores, Cafeteras, etc)			X	Desconectar todos los equipos después de su uso.
CABLES ELÉCTRICOS CUBIERTOS Y PROTEGIDOS		X		Proteger a los cables en los puestos de trabajo con regletas, no ubicar en el piso.
ESTADO DE CAJAS DE BREAKERS / MEMBRETADAS		X		Colocar identificación en breakers.
INSTALACIONES ELÉCTRICAS IMPROVISADAS/DEFECTUOSAS	X			Retirar las instalaciones obsoletas.
SOBRECARGA DE ALAMBRES EN INTERRUPTORES O CORTAPICOS				No sobrecargar los interruptores
ESTADO DE BODEGAS / OFICINAS DE ARCHIVO				
ACUMULACIÓN DE PAPELERÍA/CARTONES	X			Mantener limpio y ordenadas las bodegas y cajones recicladores.
CORRECTA UBICACIÓN DE PESOS EN ESTANTES		X		
ACUMULACIÓN DE SUSTANCIAS: QUÍMICAS, TOXICAS, NOCIVAS, INFLAMABLES			X	
SISTEMAS DE EMERGENCIA				
PULSADORES DE EMERGENCIA			X	Realizar un plan de emergencias.
ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DISPONIBLE Y FUNCIONANDO			X	Realizar un plan de emergencias.
LUCES DE ANUNCIO DE EMERGENCIA			X	Realizar un plan de emergencias.
ALARMAS SONORAS - ALARMAS VISUALES			X	Realizar un plan de emergencias.
DETECTORES DE HUMO Y/O CALOR	X			Cuenta con dos detectores de humo junto a las bodegas de archivo.
EXTINTORES	X			Existen 2 extintores cada uno junto a las bodegas de archivo y uno en el pasillo.
EQUIPOS DE RESCATE (INMOVILIZADORES, BOTIQUÍN, CAMILLA) EN CONDICIONES OPERACIONALES			X	Realizar un plan de emergencias.
BOTIQUÍN	X			Abastecer al botiquín esta junto a los baños.

Fuente: Saavedra Estefanía



Anexo 11 - ANÁLISIS DEL MÉTODO MESERI

ANÁLISIS DE RIESGO DE INCENDIO			
ENTIDAD	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y PRODUCTIVIDAD ZONA 6		
TOTAL DE TRABAJADOR	14	RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN	ESTEFANÍA SAAVEDRA YÁNEZ
CANTIDAD DE UNIDADES	10	FECHA	7/23/2013

Factores propios de los sectores, locales o edificios analizados

Nro. de pisos	CONCEPTO	Coef. pto	Otorgado
1 ó 2	Altura menor que 6 m	3	2
3, 4 ó 5	entre 6 y 15 m	2	
6, 7, 8 ó 9	entre 15 y 27 m	1	
10 ó más	mas de 27 m	0	
Superficie mayor sector de incendios			
de 0 a 500 m2		5	5
de 501 a 1500 m2		4	
de 1501 a 2500 m2		3	
de 2501 a 3500 m2		2	
de 3501 a 4500 m2		1	
más de 4500 m2		0	
Resistencia al fuego			
Resistente al fuego (hormigón)		10	10
No combustible		5	
Combustible		0	
Falsos techos			
Sin falsos techos		5	5
Con falso techo incombustible		3	
Con falso techo combustible		0	
Distancia de los bomberos			
Menor de 5 km	5 minutos	10	8
entre 5 y 10 km.	5 y 10 minutos	8	
Entre 10 y 15 km.	10 y 15 minutos	6	
entre 15 y 25 km.	15 y 25 minutos	2	
Más de 25 km.	mas de 25 minutos	0	
Accesibilidad edificio			
Buena		5	3
Media		3	
Mala		1	
Muy mala		0	
Peligro de activación			
Bajo		10	10
Medio		5	
Alto		0	
Carga térmica			
Baja		10	10
Media		5	
Alta		0	
Combustibilidad			
Baja		5	3
Media		3	
Alta		0	
Orden y limpieza			
Bajo		0	10
Medio		5	
Alto		10	
Almacenamiento en altura			
Menor de 2 m		3	3
Entre 2 y 4 m		2	
Más de 4 m		0	
Factor de concentración			
Menor de U\$S 800 m2		3	3
Entre U\$S 800 y 2.000 m2		2	
Más de U\$S 2.000 m2		0	
Propagabilidad vertical			
Baja		5	5
Media		3	
Alta		0	
Propagabilidad horizontal			
Baja		5	3
Media		3	
Alta		0	
Destructibilidad por calor			
Baja		10	0
Media		5	
Alta		0	
Destructibilidad por humo			
Baja		10	10
Media		5	
Alta		0	
Destructibilidad por corrosión			
Baja		10	10
Media		5	
Alta		0	
Destructibilidad por agua			
Baja		10	0
Media		5	
Alta		0	
TOTAL			100

Factores Y			
	Sin vigilancia	Coef. pto	
Extintores manuales	1	2	1
Bocas de incendio	2	4	0
Hidrantes exteriores	2	4	0
Detectores de incendio	0	4	0
Rociadores automáticos	5	8	5
Instalaciones fijas	2	4	2
TOTAL			8

Coeficiente B		
Brigada interna	Coeficiente	
Si existe brigada	1	0
Si no existe brigada	0	



Anexo 12 - CAPACITACIÓN SOBRE LA POSICIÓN CORRECTA, PAUSAS Y EJERCICIOS DE RELAJACIÓN

Diseño de Estefanía Saavedra y graficas tomadas de GOOGLE imágenes.

Capacitación sobre la posición correcta, pausas y ejercicios de relajación

Ministerio de Industrias y Productividad (MIPROD)

1

Posiciones incorrectas

2

Posiciones correctas

3

Posiciones incorrectas- escritorio

4

Posiciones incorrectas- escritorio

5

PAUSAS ACTIVAS

OBJETIVO

- Prevenir dolores óseo musculares originados por las cargas estáticas como las posturas duraderas y los movimientos repetitivos.
- Terminar la monotonía laboral, reducir el nivel de estrés ocupacional y propiciar la unión grupal.
- Realizar ejercicios para estimular la circulación sanguínea ayudando a disminuir la fatiga física y mental e aumentar su productividad.

6

Ejercicios para muñecas

7

Ejercicios para cuello

Gire su cabeza a la derecha como si tratara de mirar su espalda y sostenga esa posición por cinco segundos, vuelva la cabeza al centro y cambie hacia el lado contrario. Repita el ejercicio tres veces de cada lado.

8

Ejercicios para cuello

Lleve su cabeza hacia el lado Derecho, coloque su brazo derecho sobre la cabeza apoyando la mano sobre la oreja izquierda y sostenga esa posición por cinco segundos. Vuelva al centro y cambie hacia el lado izquierdo. Repita tres veces hacia cada lado.

9

Ejercicios hombros

Lleve el brazo derecho por detrás de la cabeza y toque la espalda con su mano, coloque el brazo izquierdo sobre el codo realizando presión hacia abajo. Cambie hacia el lado opuesto. Realice 3 repeticiones de cada lado.

10

Ejercicios hombros

Suba los hombros hacia las orejas, muévelos hacia atrás en círculos. Repita el movimiento, en dirección inversa. Realice tres repeticiones en cada lado.

11

Ejercicios brazos

Enlace las manos por detrás de la espalda, con las palmas en dirección hacia el interior, tire suavemente hacia arriba. Sostenga durante diez segundos, Realice tres repeticiones.

12

Ejercicios brazos

De pie, con los brazos extendidos y los dedos entrelazados, gire las palmas por encima de la cabeza a la vez que estira los brazos. Sostener por diez segundos y volver a la posición inicial. Repetir tres veces

13

Ejercicio piernas

Para estirar los cuádriceps y la rodilla, nos sujetaremos la parte posterior de un pie con la mano, tirando de él lentamente hacia las nalgas.

14

Ejercicio piernas

Partimos de una posición erguida, flexionamos la espalda para tocarnos las puntas de los pies. Podemos flexionar ligeramente las rodillas.

15

Fuente: Saavedra Estefanía



Anexo 13 - CAPACITACIÓN SOBRE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE DEL PERSONAL

Diseño de Estefanía Saavedra y graficas tomadas de GOOGLE imágenes.

### Capacitación sobre las medidas de seguridad para el transporte del personal

Ministerio de Industrias y Productividad zonal 6

1

### Cinturón

El uso del cinturón de seguridad es fundamental para todos los ocupantes del vehículo.



2

### Señales de tránsito

Se debe respetar todas las señales de tránsito.



3

### Velocidad

Respete los límites de velocidad.

LÍMITES DE VELOCIDAD	Tipo de vía	Límite máximo	Rango recomendado	Punto de riesgo recomendado
VEHÍCULOS LIVIANOS Y BICICLETAS	Urbana	50 km/h	de 30 km/h a 40 km/h	no de 40 km/h
	Perimetral	60 km/h	de 40 km/h a 50 km/h	no de 50 km/h
	Rutas en carretera	80 km/h	de 50 km/h a 70 km/h	no de 70 km/h
TRANSPORTE DE PASAJEROS	Urbana	40 km/h	de 20 km/h a 30 km/h	no de 30 km/h
	Perimetral	50 km/h	de 30 km/h a 40 km/h	no de 40 km/h
	Rutas en carretera	70 km/h	de 40 km/h a 60 km/h	no de 60 km/h
TRANSPORTE DE CARGA	Urbana	40 km/h	de 20 km/h a 30 km/h	no de 30 km/h
	Perimetral	50 km/h	de 30 km/h a 40 km/h	no de 40 km/h
	Rutas en carretera	70 km/h	de 40 km/h a 60 km/h	no de 60 km/h

4

Fuente: Saavedra Estefanía

[illegible]

AUTORA: Estefanía Saavedra Yáñez.



# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## Anexo 15 - INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

FORMATO PARA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES / INCIDENTES				
1. DATOS GENERALES DEL CENTRO DE TRABAJO				
1.1 RAZÓN SOCIAL		1.2 RUC		1.3 NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL
1.4 NOMBRE DEL RESPONSABLE DE UNIDAD DE SEGURIDAD		1.5 NOMBRE DEL RESPONSABLE DEL SERVICIO MÉDICO		
1.6 ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA EMPRESA		1.7 CIUDAD	1.8 N° TOTAL DE TRABAJADORES EN LA EMPRESA	
		82		
1.9 DIRECCIÓN DE LA EMPRESA (CALLE PRINCIPAL, NÚMERO, DISTRICCIÓN, REFERENCIAS GEOGRÁFICAS)				
1.10 PROVINCIA	1.11 CIUDAD	1.12 PARROQUIA	1.13 DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	
1.14 TELÉFONOS CONVENCIONALES		1.15 TELÉFONO CELULAR		1.16 FAX
2. DATOS DEL ACCIDENTADO				
2.1 NOMBRE DEL ACCIDENTADO		2.2 CÉDULA DE CIUDADANÍA		2.3 EDAD
2.4 DIRECCIÓN DEL DOMICILIO DEL ACCIDENTADO				
2.5 TELÉFONO DEL ACCIDENTADO		2.6 SEXO	2.7 NIVEL DE INSTRUCCIÓN	
		Masculino ( ) Femenino ( )	Ninguna ( ) Básica ( ) Media ( ) Cuarto Nivel ( )	Superior ( )
2.8 VINCULO LABORAL		2.9 ACTIVIDAD LABORAL HABITUAL		2.10 ACTIVIDAD LABORAL EN EL MOMENTO DEL ACCID
Fuerza ( ) Actividades Complementarias ( )				
2.11 EXPERIENCIA LABORAL DONDE SE ACCIDENTO		2.12 JORNADA DE TRABAJO		
Años		Días	Desde	Hasta
3. DATOS DEL ACCIDENTE				
3.1 SITIO O LUGAR DEL ACCIDENTE	3.2 CALLE, SECTOR, CARRETERA	3.3 CIUDAD	3.4 FECHA	3.5 HORA DE ACCIDENTE
3.6 FECHA DE RECEPCIÓN DEL ACTO DE ACCIDENTE EN EL SESI (DÍA, MES Y AÑO)				
3.7 PERSONAS ENTREVISTADAS				
NOMBRE		CARGO		
1)		1)		
2)		2)		
3.8 FECHA DE LA ENTREVISTA (Día, Mes, Año)				
4. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ACCIDENTE				
4.1 INVESTIGADOR:				
4.2 TESTIGO 1:				
4.3 TESTIGO 2:				
FIRMA TESTIGO 1				
FIRMA TESTIGO 2				
5. ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DEL ACCIDENTE				
5.1 CAUSAS DIRECTAS				
CONDICIONES SUBSTANTIVAS:				
ACCIONES SUBSTANTIVAS:				
5.2 CAUSAS INDIRECTAS:				
FACTORES DE TRABAJO:				
FACTORES DEL TRABAJADOR:				
5.3 CAUSAS BÁSICAS O DE GESTIÓN:				
6. AGENTES O ELEMENTOS MATERIALES DEL ACCIDENTE				
6.1 AGENTE O ELEMENTO MATERIAL:				
6.2 PARTE DEL AGENTE:				
7. FUENTE O ACTIVIDAD DURANTE EL ACCIDENTE				
8. ANÁLISIS DEL TIPO DE CONTACTO				
9. CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE				
10. MEDIDAS CORRECTIVAS				
10.1 CORRECTIVAS DE LAS CAUSAS BÁSICAS O DE GESTIÓN:				
10.2 CORRECTIVAS DE LAS CAUSAS INDIRECTAS (FACTORES DEL TRABAJO Y FACTORES DEL TRABAJADOR):				
10.3 CORRECTIVAS DE LAS CAUSAS DIRECTAS (CONDICIONES Y ACCIONES SUBSTANTIVAS):				
11. IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN				
11.1 NOMBRE(S) DEL INVESTIGADOR(ES):				
11.2 CARGO(S):				
12. FOTOS				

FIRMA DEL INVESTIGADOR



# UNIVERSIDAD DE CUENCA



## Anexo 16 - DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DEL ESCRITORIO

ESTADO ACTUAL	PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS
<b>ESCRITORIOS</b>	
Distribución de espacio desordenado.	Basurero a un lado no debajo del escritorio.
	Papeles guardados y organizados en los archivadores respectivos.
	El teléfono debe estar ubicado a lado derecho o izquierdo de acuerdo a su comodidad pero no al frente.
	Útiles de oficina como grapadora, sello, perforadora entre otros debe ser guardado en el cajón derecho.
	
<b>SILLAS ERGONÓMICAS</b>	
No se puede regular espaldar.	Debe ser regulable:
No se puede regular los apoyabrazos.	Espaldar.
El material es de cuerina (no se transpira).	Altura.
	Apoyabrazos.
	Material de tela.
	5 patas de soporte.
	

Fuente: Saavedra Estefanía